KUPONY RABATOWE!



100 zł TANIEJ
Nawigacja GPS



100 zł TANIEJ
Monitory 3D i LED

ZNIŻKI TYLKO DLA CZYTELNIKÓW CHIP-a! Więcej ofert 12



NAJNOWSZY LINUX NA DVD!

GOTOWY SKLEP INTERNETOWY!

09/2011 19,90 zł [w tym 8% VAT]

CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW



TOP 50 NA DVD

Najlepsze programy Open Source

DZIAŁA BEZ INSTALACJI NA KAŻDYM PC

PENDRIVE, KTÓRY WSZYSTKO POTRAFI

Przydatne programy dla kluczy USB – warto je mieć pod ręką 34



Najnowsza wersja antywirusa

Profesjonalne narzędzie do wymiany danych

Multimedialny atlas roślin i zwierząt

Pakiet do prowadzenia firmy

Microsoft Verve – następca Windows?

ZAINSTALUJ WERSJĘ TESTOWĄ Nowy system Microsoftu ma być całkowicie odporny na błędy. Sam możesz to sprawdzić! 30

Przedłuż życie swojego sprzętu

Dzięki naszemu poradnikowi komputery, telefony i aparaty będą działały dłużej! 130

ZA DARMO!



Ponad 50 nowych dysków ocenionych przez laboratorium

Ceny spadły! Pora na dyski SSD 76



Szybki, stabilny transfer naprawdę w całym domu

Optymalizacja sieci Wi-Fi 110

Index 321133 ISSN 1230-817X
09


NUDZISZ SIĘ
W PRACY?
© Kovalenko Inna - Fotolia.com
Wejdź na
GAMBLER.pl

Internet 100 Mb/s w komórkach w Polsce? Sprawdziliśmy, jak w praktyce działa sieć LTE. Szczegóły na 62.



Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Czy może istnieć świat bez Windows?

Komputery, smartfony i tablety bez Internetu tracą znaczną część funkcjonalności. Z kolei Internet w lodówkach, samochodach czy kalkulatorach to ciągle gadżet. Zamawianie zakupów online prosto z kuchni, aktualizacja danych o sytuacji na drodze przez samochód czy... nie bardzo wiem, co można zrobić z przeglądarką WWW na ekranie kalkulatora – dadzą się uzasadnić. Nie będziemy jednak często surfować po Internecie, stojąc przy drzwiach lodówki. A co z Internetem w telewizorach? Ciekawostka czy kluczowa funkcja, która uratuje telewizory przed marginalizacją (bo kto jeszcze dzisiaj chce oglądać telewizję)? Każdy z producentów TV oferuje modele z możliwością podłączenia do Internetu. Samsung ujawnił, że mniej więcej jedną trzecią sprzedanych w Polsce w tym roku przez niego telewizorów będzie można wpiąć do Sieci, a Polacy należą do najbardziej aktywnych teleinternautów na świecie (czwarte miejsce po USA, Korei Płd. i Niemczech). YouTube, filmy na życzenie, wiadomości i ciekawostki bez wstawania z kanapy z ukochanym pilotem w ręku? Internet w telewizorach na pewno będzie święcił triumfy....

Setki milionów kopii sprzedanych rocznie. Marka, którą znają prawie wszyscy. Marka, której nie zniszczyła ostra krytyka. Marka, którą nie zachwiał darmowy Linux ani łatwy w użyciu Mac OS. Wydaje się, że epokę Windows może zakończyć tylko sam Microsoft. W Internecie zaczęły krążyć plotki, że tak właśnie się stanie. „Ósemka" ma być podobno ostatnią wersją Okienek – zastąpi ją nowe środowisko w chmurze. Według tych teorii Microsoft porzuci Windows, bo mało kto będzie miał potrzebę kolejny raz wymieniać system w komputerze. Przesiadałem się z 3.11 na 95, z 95 na 98, z 98 na 2000, z 2000 na XP, z XP na Vistę, z Visty na 7, a po drodze były jeszcze epizody z NT i Me. Między kolejnymi wersjami zmiany były spore, ale rzeczywiście na razie nie czuję potrzeby zastąpienia „Siódemki" nowszym systemem. Napiszcie, co należałoby zmienić w następnym Windows. Przy okazji polecam materiał o prototypowym systemie Microsofu o nazwie Verve, który może w przyszłości zastąpi Okienka (30).

Sprzęt się bardzo szybko starzeje. Według spiskowych teorii niezawodnie działa tylko do czasu upływu gwarancji. Producenci raczej nie montują w urządzeniach ukrytych chipów do samodestrukcji, choć rzeczywiście trwałość wielu urządzeń pozostawia sporo do życzenia. Dzięki odpowiedniemu użytkowaniu można jednak wydłużyć życie sprzętu, a umiejętna, niedroga rozbudowa sprawia, że starsze urządzenia nie będą tak bardzo odstawały od nowych modeli. Jak dłużej cieszyć się kupionym sprzętem, radzimy na 130, a poza tym szczegółowo podpowiadamy, jak tanio unowocześnić notebooka, na 30.

„Dyski SSD są koszmarnie drogie", „To wydatek tysięcy złotych" – to powszechne opinie o nośnikach flash. Ceny dysków SSD nadal utrzymują się na znacznie wyższym poziomie niż ceny napędów magnetycznych. Ponieważ jednak konkurencja w tym segmencie szybko rośnie, ceny stale spadają. Superszybki dysk SSD można już kupić za 500 zł. Co zyskamy? Olbrzymi wzrost komfortu korzystania z peceta, którego nie zapewnią ani nowszy procesor, ani wydajniejsza karta graficzna. Test dysków SSD na 76 .



michal.adamczyk@chip.pl

PS Naliczyliśmy w Polsce już kilkadziesiąt serwisów oferujących zakupy grupowe, pozwalających (niekiedy) zaoszczędzić spore kwoty. Analizujemy, jak rozwija się to zjawisko, na 6. A od siebie dorzucamy kupony rabatowe pozwalające taniej kupić sprzęt i programy (szczegóły na 12).

W NUMERZE 9/2011



24 Wszystkie wady telewizorów 3D. Jeżeli spodziewasz się obrazu ostrego jak brzytwa, możesz być nieco zawiedziony.

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY I PORADY

FOTO-VIDEO

STAŁE RUBRYKI



62 LTE – przyszłość bezprzewodowego Internetu. Czy zastąpi DSL?



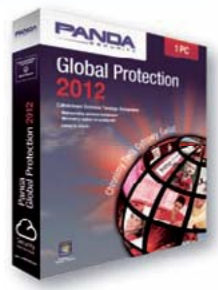
98 Ile jest warta konkurencja iPada? Android 3.0 wchodzi do gry.

HITY NA DVD



Multimedialne atlasy: Świat organizmów żywych

Pierwszy tom z kolekcji atlasów Wydawnictwa Naukowego PWN.



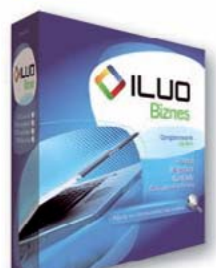
Panda Global Protection 2011

Najnowsza wersja rozbudowanej aplikacji do całkowitej ochrony komputera przed wirusami.



CodeTwo Public Folders

Współdzieli dane programu Outlook z innymi użytkownikami.



ILUO Biznes KOMFORT

Nowoczesny system ułatwiający zarządzanie firmą.



Asystent Sklep Internetowy 2011

Aplikacja pozwalająca uruchomić sklep internetowy.



1-abc.net File Replacer 3

Menedżer plików przyspieszający kopiowanie lub przenoszenie danych.

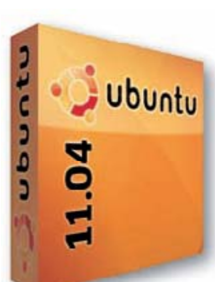


FILEminimizer PDF

Kompresuje pliki PDF, zmniejszając ich rozmiar o 40–75 proc.

Lista programów zamieszczonych na płycie wraz z obszernym opisem i instrukcjami dotyczącymi instalacji na **82**

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.



Ubuntu 11.04

Najnowsza wersja Linuksa z pakietem dodatkowych programów.

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Michał Adamczyk
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Tomasz Kulas, Piotr Lisowski, Konstanty Młynarczyk, Andrzej Pająk, Rafał Petras
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27),
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Michał Kołodziejczyk, Jerzy Gozdek, Monika Otoka, Stanisław Paluch
Okładka: Piotr Sokołowski
Zdjęcia: Jakub Bauke

Serwis internetowy:
Redaktor prowadzący: Konstanty Młynarczyk
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski

Laboratorium:
Kierownik: Jarosław Cichoszewski
Z-ca kierownika: Jacek Wójtowicz
Zespół: Marcin Błaszak, Grzegorz Bziuk Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter
Zgłoszenia sprzętów do testów: chip-lab@chip.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Dyrektor generalny: Justyna Namięta
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Asystentka Zarządu: Maria Sarnowska, tel.: 22 44 88 301
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 320 19 22
Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 22 44 88 327, faks: 22 44 88 003
Advertising Sales Director: Beata Madeja
Deputy Advertising Sales Director: Anna Zabłocka
Advertising Sales Manager: MIchał Helman
Konrad Gacki, tel.: 22 320 19 33, e-mail: konrad.gacki@burdamedia.pl
Daniel Nowak, tel.: 22 320 19 10, e-mail: daniel.nowak@burdamedia.pl
Rafał Szymański, tel.: 22 320 19 13, e-mail: rafal.szymanski@burdamedia.pl
Dominik Ulański, tel.: 22 320 19 11, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Traffic Interactive Specialist: Paweł Kopacki, tel.: 22 320 19 14

Marketing and Media Research Manager: Iwona Surała
Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 22 44 88 364,
e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Publishing Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 - 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o.,
ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x

NA CELOWNIKU

BITWA na kupony

Czy można kupić taniej? W polskim Internecie na dobre rozpoczął się **WIELKI BOOM NA ZAKUPY GRUPOWE**. Nie tylko Google i Facebook chcą dołączyć do tego grona, zrobili to także nasi krajowi potentaci: Allegro i Agora.

ANDRZEJ PAJĄK

40 a nawet więcej serwisów zakupów grupowych działa już w Polsce. Każdy z nich z mniejszym lub większym powodzeniem szturmuje poszczególne polskie miasta i prześciga się w atrakcyjności ofert. Zdecydowanie najpopularniejszy wśród internautów jest światowy lider w kategorii zakupów grupowych, czyli Groupon.pl (4,79 mln użytkowników). Ale duży skok wykonał ostatnimi czasy serwis założony przez Allegro – Citeam.pl, który miał 1,33 mln użytkowników w kwietniu.

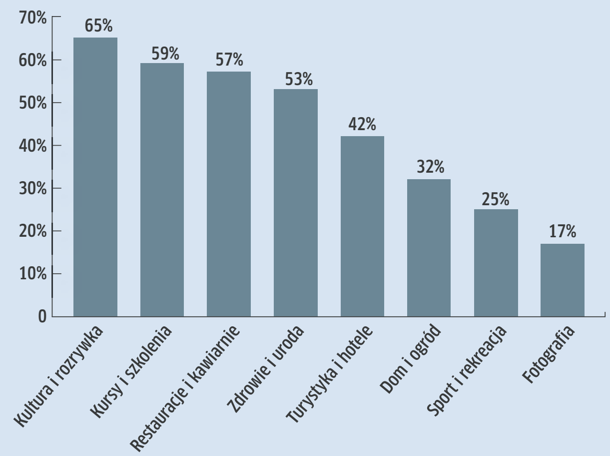
2001 był początkiem rabatowej wojny. Krajem, który rozpętał tę wojnę, była Francja. To tutaj uruchomiony został pierwszy klub zakupowy vente-privee.com, który przez pierwsze 3 lata swojej działalności odnotowywał 500-procentowy wzrost przychodów. Jednak to i tak nic w porównaniu z Grouponem, który może pochwalić się aż 2023-procentowym wzrostem, jaki osiągnął w 2011 roku. Trudno się zatem dziwić, że jego właściciel Andrew Mason nie przyjął oferty przejęcia platformy przez Google'a, opiewającej na niebagatelną sumę 6 mld dolarów. Planuje za to wejść na giełdę, by zmierzyć się z największymi. Walka może być zaciekła, bo w grudniu ubiegłego roku eBay kupił serwis brands4friends za 150 mln euro, a Amazon nabył klub zakupowy BuyVIP o wartości szacowanej na 70 mln euro. Z kolei w lutym tego roku Facebook wprowadził program Deals, który proponuje mobilnym użytkownikom FB informacje o upustach, dostępnych w pobliżu miejsca, w którym się znajdują.

850 mln euro to zysk, z jakim zakończył swój ostatni rok finansowy (2010) klub Vente Privée, czytamy w raporcie „Kluby zakupowe – nowa siła napędowa e-handlu?" przygotowanym przez Praktycy.com. Właśnie dlatego kluby zakupowe stają się atrakcyjną alternatywą dla konwencjonalnych sklepów. Tezę tę potwierdza osiągany przez nie poziom sprzedaży. Sam tylko brands4friends w 2009 roku potroił swoją sprzedaż, osiągając 80 mln euro dochodów.

W Polsce dochody takich sklepów są na razie dużo niższe niż w innych krajach europejskich, ale ich szefowie nie narzekają. Jak przyznają przedstawiciele Bao.pl, ubiegłoroczny obrót klubu to ponad 2 mln złotych.

KUPONY

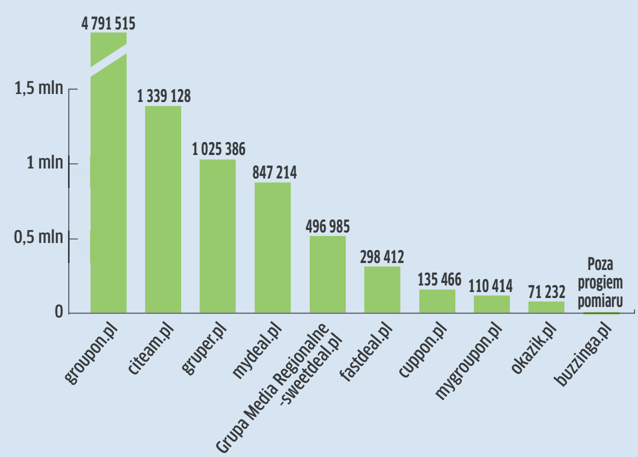
Rozrywka, szkolenia i kursy – to najbardziej pożądane kategorie ofert zakupów grupowych w Polsce.



ŹRÓDŁO: GODEALLA.PL

TOP 10: ZAKUPY GRUPOWE

Średnio co trzeci polski internauta odwiedza strony, na których można skorzystać z rabatów.



ŹRÓDŁO: GEMIUS MEGAPANEL 04/11

POMYSŁODAWCY I ZAŁOŻYCIELE

Za boom na zakupy grupowe odpowiadają głównie młodzi ludzie. Andrew Mason (Groupon) ma 29 lat, Prom Heilemann (DailyDeal) jest 25-latkiem. Jedynie Jacques-Antoine Granjon, założyciel vente-privee.com, wygląda przy nich jak starzec. Ma 47 lat.



Jacques-Antoine Granjon (47) Założył pierwszy na świecie klub zakupowy.

Mark Zuckerberg (26) Zaprowadził Facebook na szczyt mediów społecznościowych i teraz chce oferować rabaty przez telefony komórkowe.

TAK DZIAŁAJĄ SYSTEMY ZAKUPÓW GRUPOWYCH

Bitwa na rabaty toczy się na trzech frontach: o klientów walczą portale zakupowe, wyszukiwarki rabatów dla użytkowników komórek i kluby zakupowe sprzedające produkty z dużymi upustami.

PORTALE ZAKUPOWE

Codziennie oferowany jest kupon zniżkowy np. do restauracji.

Sprzedawca

50% mniej

Lokalni sprzedawcy (np. pizzy) dystrybuują swoje ulotki informujące o promocjach, a w nich kupony rabatowe.

KUPON

Sprzedawca decyduje o warunkach promocji, takich jak czas trwania czy cena.

Portal zakupowy

GROUPON CityDeal

Bon zniżkowy jest oferowany w portalu. Jeśli zgłosi się pewna liczba chętnych, zaczyna się sprzedaż „okazji".

KUPON KUPON KUPON

Kupon przesyłany jest emailem do nabywcy.

Portale: **groupon.pl, citeam.pl, gruper.pl**

Użytkownik

RABATY MOBILNE

Okazje w sąsiedztwie twojej komórki.

Sprzedawca

Lokalni sprzedawcy przygotowują rabaty lub informacje o okazjach dla klientów.

KUPON

Oprócz kuponów zniżkowych dostępne są promocje dla tych użytkowników, którzy zameldowali się w danym miejscu określoną liczbę razy.

Aplikacja mobilna

foursquare

Darmowa aplikacja wyświetla informacje o oferowanych w pobliżu promocjach lub miejscach, gdzie można zrealizować kupon rabatowy.

Użytkownik podczas zakupu pokazuje kupon na ekranie smartfonu.

Facebook Deals ma być dostępny jeszcze w tym roku w Polsce; **Forsquare** – nieliczne oferty

Użytkownik

KLUBY ZAKUPOWE

Ograniczona sprzedaż towarów z wyższej półki, np. perfum.

Sprzedawca

70% mniej

Firmy mogą tą drogą pozbyć się mniej chodliwych towarów lub wyprzedać kolekcje tuż przed rozpoczęciem nowego sezonu.

Markowe towary dostępne są przez pewien czas w klubach zakupowych.

Klub zakupowy

brands4friends

KUPUJ

Członkowie klubu łapią okazję, zapisując się na dany produkt.

Artykuły dostarczane są w ciągu czterech tygodni od złożenia zamówienia.

Kluby: **Bao.pl, BuyVIP.pl**

Użytkownik

TO ZA MAŁO

6 miliardów dolarów od Google'a to za mało, by przekonać założyciela Grouponu do jego sprzedaży.

KLUBY ZAKUPOWE

3 W Polsce działają jedynie trzy kluby zakupowe: Bao.pl, BuyVIP oraz Stilago.

PIERWSZA RABATOWA TELEWIZJA

1 Agregator zakupów grupowych GoDealla.pl uruchomił kanał GoDealla.TV, gdzie prezentowane są materiały informujące o rynku zakupów masowych.



Christian Heitmeyer (44), Constantin Bisanz (37) Zanim stworzył znaną markę B4F, Bisanz zaczynał w 2001 roku od platformy wynajmu samochodu przez Internet, którą później z zyskiem sprzedał.

brands4friends



Andrew Mason (29) Kiedyś studiował muzykę, a dziś dzięki Grouponowi jest miliarderem.

GROUPON CityDeal



Dennis Crowley (33) W 2005 sprzedał Google'owi serwis lokalizacyjny Dodgeball, by dwa lata później uruchomić jego konkurenta – Foursquare.

foursquare



Marek Borzestowski (40) Jest jednym z ojców pierwszego polskiego serwisu zakupów grupowych Gruper. Wcześniej założył Wirtualną Polskę.

gruper SIŁA GRUPOWYCH ZAKUPÓW

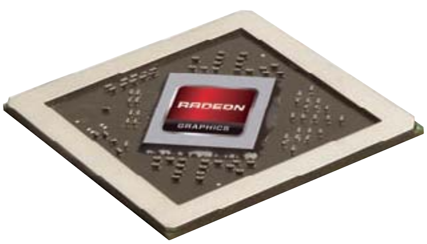
2005 · 2006 · 2007 · 2008 · 2009 · 2010 · 2011

Fot.: Hubert Burda Media; C. Schneider dla vente-privee.com; fotorzepa.pl/Ryszard Waniek

AMD RADEON HD 6990M

Najszybszy układ graficznu do laptopów

Świeżo zaprezentowany mobilny układ graficzny Radeon HD 6990M ma być nawet o 25 proc. wydajniejszy od układu GeForce GTX 580M, który zaledwie kilka tygodni temu uznawany był za najszybszy. Radeon HD 6990M jest zgodny ze standardem DirectX 11 i może pracować w trybie CrossFire, obsługuje także Eyefinity, co pozwala na podłączenie sześciu monitorów do jednego układu. Nie zabrakło też HD3D, czyli opcji wyświetlania obrazu 3D na zgodnych z tą technologią ekranach. Pierwszymi komputerami, jakie wykorzystają potencjał chipów od AMD, będą Alienware'y M18x z dwoma Radeonami HD 6990M. **INFO: WWW.AMD.COM**





NOTEBOOK MSI GT683

Turbocegła dla graczy

Graczu! Jeśli czujesz się nieswojo, gdy wyjeżdżając z domu zostawiasz swoje gry, to mamy dla ciebie dobrą nowinę: na nowym laptopie MSI będziesz mógł grać do woli gdzie tylko zechcesz! MSI GT683R wyposażony jest w czterordzeniowy procesor Intel Core i7, wspierający technologię Turbo Boost 2.0 zwiększającą wydajność wszystkich czterech rdzeni, oraz w najnowsze GPU Nvidii GeForce GTX560M z 1,5GB szybkiej pamięci DDR5. Do tego dochodzi możliwość zainstalowania do 16 GB pamięci RAM DDR3 oraz dwa dyski SSD połączone w matrycę RAID 0, która podwaja pojemność dysku i zwiększa szybkość odczytu danych. Wysoką jakość dźwięku gwarantować mają głośniki Dynaudio oraz technologia THX TruStudio PRO. **CENA: od ok. 4000 zł**

NOWOŚCI APPLE: NOTEBOOKI, DESKTOPY I MONITORY

Nowe Macbooki Air i dużo więcej!

Jak co roku latem firma Apple przedstawiła gorące premiery. Tym razem odświeżone zostały supercienkie notebooki z serii Air oraz miniaturowe komputery biurkowe Mac Mini. Pojawił się też monitor Thunderbolt Display. Co nowego znajdziemy w Jabłkach z tego lata? Obydwa nowe Macbooki Air wyposażone są w złącza Thunderbolt, procesory Sandy Bridge i podświetlane klawiatury. 11,6-calowy model ma teraz 1,6-gigahercowy procesor Intela, 2 GB pamięci RAM i dysk flash o pojemności 64 GB. Model z 13,3 calowym ekranem wyposażony jest w CPU taktowany zegarem 1,7 GHz, 4 gigabajty RAM-u i dysk SSD 128 GB. Oba modele dostępne są też w droższych wersjach z procesorami 1,8 GHz, 4 gigabajtami RAM-u i dyskami SSD o pojemności 256 GB. Podstawowy Macbook Air 11" ma kosztować 999 dol., a jego większy kuzyn – 1299 dol. Lepiej wyposażone wersje kosztują odpowiednio 1199 i 1599 dolarów. Nowo zaprezentowane Maki Mini straciły napęd DVD, zyskując z zamian procesory Sandy Bridge 2,3 GHz, dwa gigabajty RAM-u i 500 GB dyski. Droższe wersje mogą być wyposażone w różne procesory (aż do czterordzeniowego Core i7 2,0 GHz), do 8 GB pamięci RAM oraz w nawet dwa dyski HDD 750 GB lub SSD 256 GB. Najprostszy Mini kosztuje 599 dol., podczas gdy za „najwyższą" wersję (ale bez opcji dodatkowych) zapłacić trzeba 999 dol. Ostatnią nowością są monitory Cinema Display, które od teraz nazywają się Thunderbolt Display. Jak sama nazwa wskazuje, najważniejszą zmianą jest zastosowanie złącza Thunderbolt. Do monitorów można dokupić złącze VESA do mocowania urządzenia na ścianie. Jednocześnie Apple ogłosił wycofanie ze sprzedaży najtańszego dotychczas komputera przenośnego, kosztującego 999 dolarów Macbooka.





CHŁODZENIE ASUS DIRECTCU SILENT

Ucisz swoją kartę!

Asus wprowadza bezwiatrakowe, pasywne rozwiązanie chłodzące Asus DirectCU Silent. Zostało ono zbudowane tak, by bez użycia wiatraków szybko odprowadzać ciepło, zmniejszając tym samym wydawany przez kartę graficzną hałas do...
0 dB. W wyposażonych w DirectCU kartach graficznych Asus EAH6670, ENGTS450, ENGT440 i ENGT430 znajdziemy też inne rozwiązania optymalizujące temperaturę i pobór energii: technologię Unplugged, dzięki której karta graficzna nie wymaga dodatkowego zasilania, oraz Asus Voltage Tweak pozwalające poprzez program Smart Doctor – o 50 proc. zwiększyć wydajność grafiki.





NOTEBOOK TOSHIBA QOSMIO F750 3D

3D bez okularów

Toshiba zaprezentowała pierwszego laptopa zdolnego wyświetlać obraz 3D, którego oglądanie nie wymaga zakładania specjalnych okularów. Nowy notebook został wyposażony w czterordzeniowy procesor Intel Core i7, do 8 GB pamięci DDR3-1333, dysk twardy o pojemności do 750 GB, 15,6-calowy ekran LED 3D o rozdzielczości 1920×1080 pikseli, grafikę GeForce GT 540M z 2 GB pamięci, port USB 3.0 (i trzy 2.0), złącze HDMI, łączność Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 3.0 i Gigabit LAN, nagrywarkę Blu-ray z obsługą dysków BDXL do 100 GB, kamerę HD, głośniki stereo Harman-Kardon, tuner telewizyjny DVB-T oraz technologię interpolacji Resolution+. Nad wszystkim czuwać natomiast będzie 64-bitowy system operacyjny Windows 7 Home Premium. Toshiba Qosmio F750 3D oraz Qosmio F750 (wersja bez 3D) dostępne będą na europejskim rynku w trzecim kwartale 2011 roku. **CENA: jeszcze nieustalona**



LOGITECH WIRELESS KEYBOARD K360

Klawiatura jak z notebooka

Logitech Wireless Keyboard K360 to bezprzewodowa klawiatura łącząca niewielkie rozmiary, standardowy układ przycisków i wygodne, niskoprofilowe klawisze. Nowa klawiatura Logitecha wykorzystuje pracujący w paśmie 2,4 GHz nadajnik Logitech Unifying, który jest tak mały, że nie ma potrzeby wyjmowania go z portu za każdym razem, gdy przenosimy komputer. K360 wyposażona jest w dodatkowe wygodne klawisze funkcyjne ułatwiające dostęp do najważniejszych funkcji internetowych i multimedialnych. Producent zapewnia, że jedna bateria będzie w stanie zasilać klawiaturę przez trzy lata.
CENA: 120 ZŁ

KOMPUTER INFINITY GAME-ON ULTIMATE

Czarny monolit do gier

W sklepach pojawił się Infinity Game-ON Ultimate z podkręconym czterordzeniowym procesorem Intel Core i7 2600K (taktowanie zegara wynosi 4,5 GHz). Oszczędne wzornictwo obudowy sprawia, że zestaw wygląda jak słynny tajemniczy monolit z filmu „2001: Odyseja kosmiczna”. Obsługę najbardziej wymagających gier zapewnia płyta główna MSI P67 GD80 (B3), dwie bliźniacze karty graficzne GeForce GTX590 w tybie SLI i 16 GB pamięci operacyjnej DDR3 (1866 MHz). Konfigurację uzupełniają dwa dyski SSD OCZ Vertex 3 pracujące w RAID 0, dysk HDD o pojemności 2 TB i napęd Blu-ray. Komputer Infinity Game-ON Ultimate pracuje pod kontrolą 64-bitowego systemu operacyjnego Windows 7 Ultimate.
CENA : 15 000 ZŁ





LG Electronics 23”
D2342P-PN **LED z obsługą 3D!**

-100 zł



LG Electronics 21,5”
IPS226V-PN **LED z matrycą IPS**

-100 zł



LG Electronics M2450D-PZ
24” **LED z tunerem TV!**

-100 zł

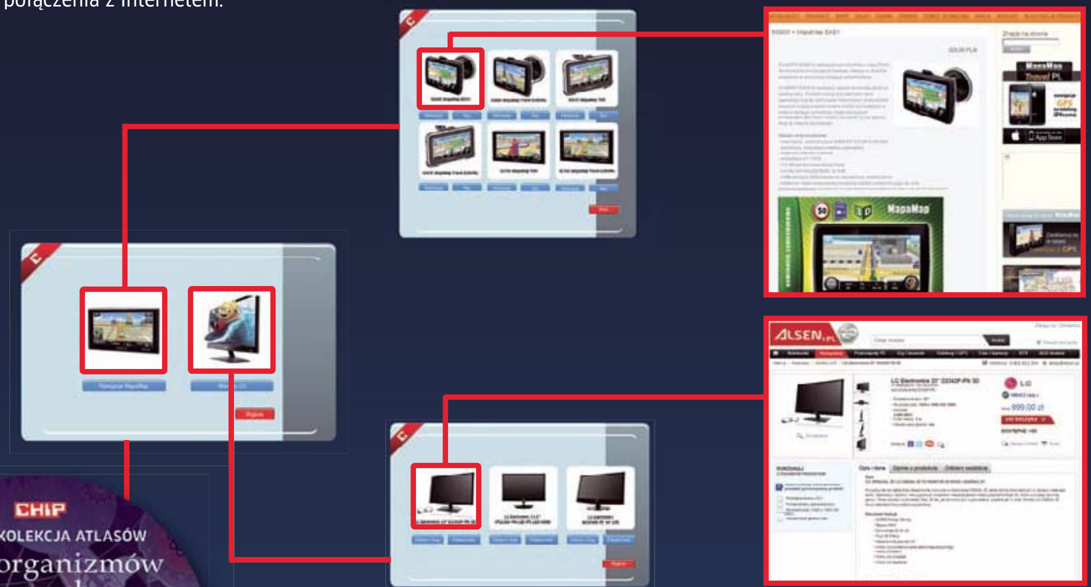
KUPONY RABATOWE dla czytelników

W tym miesiącu oferujemy **WYSOKIE ZNIŻKI NA ZAKUP NAJNOWSZYCH MODELI MONITORÓW FIRMY LG I NAWIGACJI GPS WRAZ Z MAPAMI POLSKI LUB EUROPY MAPAMAP**. Niektóre zniżki przekraczają nawet 100 zł!

1 By uzyskać zniżkę na sprzęt, uruchom płytę DVD dołączoną do CHIP-a. W sekcji „Pełne wersje” wybierz pozycję „SuperOferta”. W programie dostępne są dwie opcje: zniżki na nawigacje GPS i monitory LED. UWAGA: program działa tylko z oryginalną płytą CHIP-a i wymaga połączenia z Internetem.

2 Przed zakupem możesz zapoznać się z opisami urządzeń. By przejść do sklepów, naciśnij przycisk „Kup” lub „Zobacz i kup”. W wypadku monitorów LG należy pobrać kod zniżkowy.

3 Przy zakupie nawigacji GPS zniżka uwzględniana jest automatycznie. Natomiast przy zakupie monitorów należy dodać produkt do „Koszyka”, wcisnąć „Zamawiam” i w pole „Kod rabatowy” wkleić pobrany wcześniej kod.





Promocja na sprzęt ważna do wyczerpania zapasów, nie dłużej niż do 06.09.2011. Termin promocji na programy przy ich opisie. Promocje są realizowane przez Partnerów CHIP-a i na warunkach przez nich określonych. CHIP nie ponosi odpowiedzialności za realizację promocji przez Partnerów, w tym również za obsługę techniczną.



SmartGPS SG600 + MapaMap EASY

-10%



SmartGPS SG600 + MapaMap Travel EUROPA

-10%



SmartGPS SG635 + MapaMap TOP

-10%



SmartGPS SG635 + MapaMap Travel EUROPA

-10%



SmartGPS SG760 + MapaMap TOP z odbiornikiem TV!

-10%



SmartGPS SG760 + MapaMap Travel EUROPA z odbiornikiem TV!

-15%

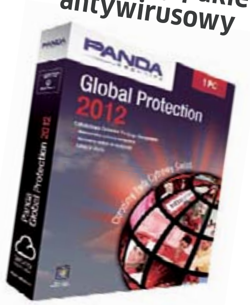
Dzięki CHIP-owi możesz kupić najnowszy sprzęt i programy dużo taniej!

Tylko u nas!

W spisie zawartości płyty DVD (82) i bezpośrednio na płycie znajdują się instrukcje, jak kupić ze zniżką pełne wersje przydatnych programów.

-20 %

Najnowszy pakiet antywirusowy



-40 %

Wykorzystaj Outlooka do pracy grupowej



-50 %

Pakiet do prowadzenia firmy



-40 %

Zmniejszanie plików w formacie PDF



GOOGLE NAWIGACJA

Darmowa nawigacja w Polsce!

Google wreszcie uruchomił w naszym kraju usługę Nawigacja. Działa ona na urządzeniach z Androidem, jako źródło informacji geograficznych wykorzystując Mapy Google. By używać nawigacji, musimy mieć połączenie internetowe. Płacimy jednak tylko za przesyłane dane, a nie za korzystanie z aplikacji. Nawigacja Google obsługuje polecenia głosowe i zawiera polskiego lektora, który podaje kolejne komendy, prowadząc nas po wyliczonej trasie. Usługa jest w fazie beta, co oznacza, że prace nad nią trwają i może jeszcze nie do końca działać poprawnie.
CENA: bezpłatne





NAWIGACJA SAMOCHODOWA CRUSER ALPHA 4.NET

Nawiguj z dostępem do Sieci

Nawigator samochodowy Cruser Alpha 4.net jest wyposażony w ekran o przekątnej długości 5 i rozdzielczości 800×480 pikseli oraz wbudowaną przeglądarkę Opera. Łącząc się z telefonem komórkowym przez Bluetooth, Alpha 4.net może uzyskać dostęp do Internetu i w pełni wykorzystać możliwości, jakie daje AutoMapa Traffic LiveDrive. Cruser Alpha 4.net ma na pokładzie, oprócz łącza Bluetooth, pamięć RAM 128 MB i wbudowaną 4-gigabajtową pamięć flash. Za całość odpowiada procesor SiRF Atlas V 600MHz.
CENA: ok. 600 zł (bez mapy)

IMAGIS MAPAMAP

Polska nawigacja dla Androida

Imagis wprowadza na rynek wersję swojej sztandarowej nawigacji MapaMap przeznaczoną do urządzeń z systemem Android. MapaMap dla Androida to nawigacja „od drzwi do drzwi" z komunikatami głosowymi i wszystkimi niezbędnymi informacjami wymaganymi w nawigacji samochodowej. Oprócz prowadzenia zakręt po zakręcie MapaMap ostrzeże przed stojącym na drodze fotoradarem oraz przekraczaniem dozwolonej prędkości. Komputer podróżny zbiera i podaje użytkownikowi informacje o odległości do najbliższego manewru, odległości od celu, szacowanym czasie dotarcia do celu oraz czasie spędzonym w drodze wraz z liczbą przebytych kilometrów. Z nawigacji MapaMap przeznaczonej na platformę Android można również korzystać podczas wycieczek pieszych lub rowerowych, gdyż producent zadbał, aby w bazie danych mapowych nie zabrakło wszystkich popularnych pieszych szlaków turystycznych, ścieżek rowerowych czy danych o ukształtowaniu terenu całej Polski. Aplikacja ma być uaktualniana 4 razy w roku.
CENA: najpierw dostępne z urządzeniami





GARMIN GPSMAP 62STC

Wskaże drogę, zrobi zdjęcie

Garmin zaprezentował dwa nowe urządzenia do nawigacji turystycznej należące do serii GPSMap 62. Zarówno GPSMap 62stc, jak i GPSMap 62sc wyposażono w aparat cyfrowy z 5-megapikselową matrycą oraz funkcją automatycznego geotagowania zdjęć. Oba modele Garmina zaopatrzono w 3,5 GB wbudowanej pamięci. Zapewniają one wodoodporność zgodną ze standardem IPX7, co pozwala wykonywać zdjęcia praktycznie w każdych warunkach atmosferycznych.
CENA: ok. 2000 zł (62sc); ok. 2200 zł (62stc)

SMARTFON HTC EVO 3D I

Z aparatem 3D

Zgodnie z najnowszym trendem HTC zaprezentowało smartofon Evo 3D wyposażony w ekran wyświetlający obrazy 3D oraz podwójny aparat fotograficzny umożliwiający robienie trójwymiarowych zdjęć i kręcenie przestrzennych filmów. Ekran Evo 3D ma przekątną 4,2” i rozdzielczość 960×540 pikseli. Wewnątrz obudowy smartfonu znajdziemy dwurdzeniowy procesor Qualcomm 1,2 GHz, 1 GB pamięci RAM oraz 4 GB pamięci masowej. Systemem operacyjnym smartfonu jest najnowszy Android 2.3, jak zwykle w przypadku HTC wzbogacony o nakładkę Sense. **CENA: 2500 zł**





SMARTFON SAMSUNG GALAXY PRO

Android dla biznesu

Na polski rynek trafia smartfon wyposażony w dotykowy ekran 2,8” oraz sprzętową klawiaturę QWERTY. Galaxy Pro został zaprojektowany z myślą o użytkownikach biznesowych, którym pełna, czterorzędowa klawiatura QWERTY ułatwia korzystanie z dokumentów i komunikację. Smartfon oferuje bezpieczną transmisję danych przez Wi-Fi dzięki Cisco Compatible Extension, obsługę VPN oraz zarządzanie urządzeniem przez Sybase Afaria.
CENA: ok. 900 zł

TABLET LENOVO THINKPAD

Rysik, bezpieczeństwo, kanciaste krawędzie

Lenovo stworzyło tablet, którego przeznaczeniem są wielkie korporacje. Jako jedyne urządzenie tego typu na rynku jest sprzedawany w zestawie z kompleksowym pakietem ochronnym McAfee, potrafi szyfrować zawartość pamięci, włącznie z zawartością karty microSD, oraz ma opcjonalne oprogramowanie pozwalające na zdalną blokadę, kasowanie danych albo namierzanie zaginionego tabletu. Prawdziwym rodzynkiem jest chowany w specjalnej wnęce obudowy, niezależny od multidotykowego ekranu rysik działający w technologii N-Trig.
CENA: ok. 2000 zł



PACKARD BELL LIBERTY TAB

Tablet wolności

Tablet Packard Bell wyposażony jest w wydajny, dwurdzeniowy układ Nvidia Tegra 2 i pracuje pod kontrolą systemu Android 3.0 Honeycomb. Oprócz typowego dla tej klasy urządzeń ekranu o przekątnej 10,1” i rozdzielczości 1280×800 pikseli tablet Packarda Bella oferuje wyposażenie rzadko spotykane u konkurentów: pełnowymiarowe złącze USB z funkcją host pozwalające na podłączenie różnorodnego sprzętu, takiego jak myszy, klawiatury, dyski twarde czy aparaty fotograficzne.
CENA: 1900 zł





SMARTFON LG SWIFT 3D

Trzy wymiary wkraczają do... kieszeni

LG wprowadziło na rynek Swift 3D, pierwszy smartfon z wyświetlaczem umożliwiającym oglądanie materiałów 3D bez specjalnych okularów oraz pozwalający robić zdjęcia i kręcić filmy w technologii trójwymiarowej. Telefon wyposażony jest w ekran o przekątnej LCD 4,3 i rozdzielczości 480×800 pikseli, wydajny dwurdzeniowy procesor TI OMAP4 oraz 512 MB dwukanałowej pamięci operacyjnej. Użytkownik ma do dyspozycji 8 GB pamięci wewnętrznej oraz gniazdo microSD, obsługujące karty do 32 GB. Telefon działa pod kontrolą systemu Android w wersji 2.3 Gingerbread.
CENA: 2200 zł

PROJEKTOR SANYO PLC-WL2500/PLC-WL2503A

Każda ściana to twoja tablica

Nowe projektory Sanyo zostały zaprojektowane do użytku podczas prezentacji i wykładów. Wyświetlają panoramiczny obraz o rozdzielczości WXGA 1280×800 pikseli, jasności 2500 ANSI lumenów i przekątnej do 279 cm (110"). Niewielki współczynnik projekcji (0,5:1) pozwala na wyświetlanie dużych obrazów z niewielkiej odległości. Na przykład obraz o przekątnej długości 203 cm (80 cali) można uzyskać już z odległości 86 cm od ekranu. Nowe projektory mają wbudowany głośnik o mocy 10 W. Bardzo przydatna może się okazać funkcja tablicy interaktywnej, dostępna w modelu oznaczonym jako PLC-WL2503A. Wbudowana kamera śledzi położenie specjalnego pióra, przesyłając informację o jego ruchach do komputera poprzez kabel USB.

CENA: PLC-WL2500A – 4580 zł; PLC-WL2503A – 6000 zł





MONITOR HANNSPREE SOCCER

Dla kanapowego piłkarza

Uważaj, ten monitor aż się prosi, żeby go kopnąć! 19-calowy wyświetlacz od Hannspree nie tylko kolorami i kształtem, ale też pokryciem przypomina prawdziwą piłkę: jego obudowa została powleczona ręcznie wycinanymi i zszywanymi kawałkami sztucznej skóry. Podstawa umożliwia dowolną regulację monitora. Można zmienić kąt nachylenia matrycy, wysokość względem oczu oraz obrócić go o 90 stopni. Hannspree Soccer wyświetla obraz w rozdzielczości 1280×1024 piksele i 16 mln kolorów. **CENA: ok. 380 zł**



TUNER ASUS TV MY CINEMA-U3000 HYBRID

Na deszczowe wakacje

Pogoda jest tego lata nieprzewidywalna, więc może lepiej wziąć ze sobą tuner telewizyjny do komputera? Asus My Cinema-U3000 Hybrid łączy tuner telewizji cyfrowej DVB-T i analogowej oraz tuner radiowy FM, a także uniwersalny zestaw funkcji PVR, takich jak oglądanie telewizji, zapis planowany, zapis EPG i teletekst. Urządzenie jest na tyle małe, że można je śmiało zabrać w każdą podróż, a jednocześnie uniwersalne – dzięki zastosowaniu złącza USB 2.0, z którego tuner czerpie także zasilanie.

CENA: ok. 180 zł

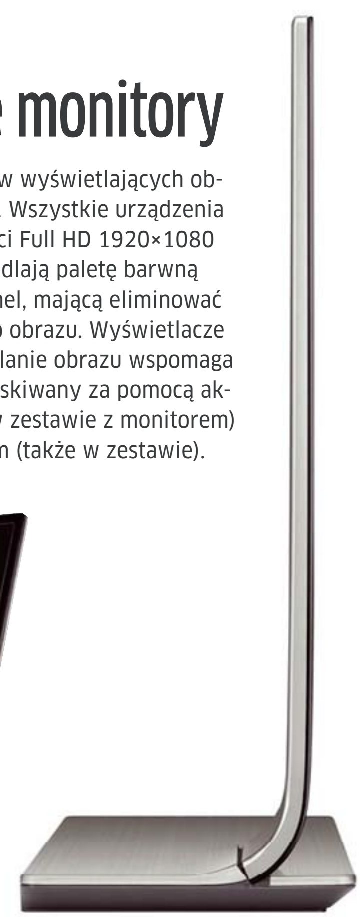
SAMSUNG TA950/SA950

Bardzo trójwymiarowe monitory

Samsung wprowadza na rynek dwie serie monitorów wyświetlających obraz 3D i wyróżniających się niezwykłym wyglądem. Wszystkie urządzenia z serii 750 i 950 wyświetlają obraz w rozdzielczości Full HD 1920×1080 pikseli, mają podświetlenie LED, w pełni odzwierciedlają paletę barwną sRGB oraz wykorzystują technologię Ultra Clear Panel, mającą eliminować odbicia światła i poprawiać kontrast wyświetlanego obrazu. Wyświetlacze pracują z częstotliwością 120 Hz, a płynne wyświetlanie obrazu wspomaga technologia 3D HyperReal Engine. Efekt 3D jest uzyskiwany za pomocą aktywnych okularów migawkowych (jedna para jest w zestawie z monitorem) współpracujących z nadajnikiem synchronizacyjnym (także w zestawie).

CENA: od 1500 zł





APARAT PANASONIC LUMIX DMC-LS5

Szerokokątny kompakt

Najnowsze dziecko Panasonica, Lumix DMC-LS5, to niedużykompakt z matrycą 14,1 megapiksela. Ten poręczny aparat wyposażony został w szerokokątny obiektyw 26 mm z zoomem optycznym 5x (odpowiednik zakresu 26–130 mm w aparacie 35 mm) o jasności F2,8 i z optycznym stabilizatorem obrazu. Oprócz typowych dla innych aparatów z serii Lumix funkcji, takich jak tryb iA (Intelligent Auto) pomagający w wykonywaniu dobrych fotografii w każdej sytuacji, oferuje opcję rozpoznawania twarzy czy inteligentnego wyboru sceny (rozpoznaje typ sceny, np. Portret, Krajobraz).
CENA: nieustalona





APARAT PENTAX Q

Nowy system obiektywów „Q”

Jak mały może być aparat z wymiennymi obiektywami? Pentax postanowił sprawdzić. Efektem jest model Q wyposażony w: 12-megapikselowy przetwornik CMOS o rozmiarze 1/2,3”, funkcję nagrywania filmów Full HD z szybkością 30 klatek na sekundę, wbudowaną funkcję zdjęć HDR, opcję zdjęć seryjnych wykonywanych z szybkością 5 klatek na sekundę, wbudowany system redukcji drgań, 3-calowy ekran o rozdzielczości HVGA, a także złącza HDMI, USB i gniazdo kart pamięci SDHC. Niestety, nie będą do niego pasowały obiektywy żadnego obecnego już na rynku systemu – nowy Pentax korzysta bowiem z nowego systemu mocowania obiektywów o nazwie „Q”, który na początek oferować będzie pięć obiektywów, w tym kitowy Pentax 01 Standard Prime. **CENA: ok. 2600 zł (korpus i obiektyw)**

AMBITNE PLANY FUJIFILM

Z piątego na trzecie?

Szef działu aparatów cyfrowych Fujifilm zdradził, że jego firma planuje w ciągu trzech lat stać się trzecim co do wielkości producentem aparatów cyfrowych.
W marcu przyszłego roku ma prześcignąć czwartego w tej chwili Samsunga, a dwa lata potem obecny numer trzy, czyli Nikona. Swoją walkę o dominację Japończycy zamierzają zacząć od powrotu na rynek aparatów bez lustra, ale z wymiennymi obiektywami, który opuścili w 2004 roku. Nie będzie to łatwe – w tej chwili niemal wszyscy najwięksi producenci oferują modele w formacie Mikro Cztery Trzecie lub pokrewnym.





AF-S DX MICRO NIKKOR 40 MM F/2,8G

Do makro i portretu

Do sprzedaży wchodzi właśnie nowe „szkło” Nikona, przeznaczone do makrofotografii oraz zdjęć portretowych. I ma odpowiednie do tego parametry: umożliwia ustawianie ostrości już od 16,3 mm od fotografowanego obiektu i zapewnia odwzorowanie w skali 1:1, pozwalając uwiecznić trudno dostrzegalne wzory, tekstury oraz inne subtelne detale.
CENA: nieustalona

APARAT PANASONIC LUMIX DMC-FZ48

Strzela serią z superzoomem

Panasonic wprowadził na rynek aparat Lumix DMC-FZ48 wyposażony w wyjątkowo duży zoom optyczny: zainstalowany w aparacie obiektyw 25 mm LEICA DC VARIO-ELMARIT potrafi uzyskać przybliżenie 24x (odpowiednik zakresu 25–600 mm w aparacie z filmem 35 mm). DMC--FZ48 ma szybki przetwornik CCD 12,1 megapiksela, który pozwala na robienie szybkich zdjęć seryjnych oraz nagrywanie filmów Full HD z rozdzielczością 1920×1080 w formacie AVCHD lub MP4, co umożliwia ich bezpośrednie odtwarzanie na komputerze. **CENA: 1400 zł**



PREMIERY FILMOWE

W kinach we wrześniu



DŁUG

„Dług” Johna Maddena to mocny, polityczny thriller. Rozgrywa się w dwóch planach czasowych: w latach 60., kiedy to pewna trójka agentów Mosadu uczestniczy w misji ujęcia nazistowskiego zbrodniarza, oraz współcześnie, gdy ta sama trójka musi odpowiedzieć za wydarzenia sprzed lat...



COLOMBIANA

Cataleya była w dzieciństwie świadkiem morderstwa swoich rodziców. Jako dorosła kobieta postanawia zlikwidować wszystkich zamieszanych w tamte dramatyczne wydarzenia. Do tego dochodzi obowiązkowy w takich historiach wątek romansowy.



JOHNNY ENGLISH REBORN

Rowan Atkinson vel Jaś Fasola powraca jako „specjalny” tajny agent. Wyciągnięty z klasztoru w Azji, gdzie trenował umiejętności wojownika, trafia w sam środek intrygi na brytyjskim dworze. Czy jeden nieudacznik wystarczy, by złapać tajemniczych zdrajców?

FILMWEB

SYSTEM BEZPRZEWODOWYCH GŁOŚNIKÓW ROTH BAR 1

Sztaba dźwięku

Bar 1 to dwuelementowy system głośnikowy składający się z bezprzewodowego subwoofera oraz kolumny projekcyjnej, czyli połączonego w jednej obudowie zestawu przetworników odpowiadającego typowemu zestawowi pięciu wolno stojących głośników. Zaletą systemu ma być łatwość aranżacji dzięki połączeniu bezprzewodowemu oraz bardzo małym rozmiarom elementów. Kolumna projekcyjna Roth Bar 1 jest cieńsza niż większość dostępnych na rynku telewizorów LCD. Ponadto projektor dźwięku Roth Bar został wyposażony w rekordową liczbę aż 10 przetworników dźwięku wysokiej klasy i unikalną technologię budowania sceny dźwiękowej opartą na modelu fraktalnym, wykorzystującą odbicia od ścian do uzyskania pożądanego efektu. W skład zestawu wchodzi bezprzewodowy subwoofer grubości 15 cm o zasięgu 9 metrów. Subwoofer zaopatrzono w 16,5-centymetrową membranę o wysokim współczynniku wychyłu zapewniającą równomiernie wypełnienie pomieszczenia dźwiękiem. Dzięki technologii plug & play całość łatwo zainstalować. Roth Bar 1 jest wyposażony w złącza 2x RCA, zapewniające mu kompatybilność z większością urządzeń na rynku.
CENA: 1700 zł



SERWIS SPOŁECZNOŚCIOWY GOOGLE+

Poważny konkurent Facebooka

Google otworzył nowy serwis społecznościowy, który ma konkurować z Facebookiem i Twitterem. Google+ powstawał ponad rok i zdaniem firmy z Mountain View ma zrewolucjonizować sposób interakcji ze znajomymi i dzielenia się informacjami. Podstawowym mechanizmem Google+ są Kręgi. To ciekawie pomyślany interfejs typu przeciągnij i upuść, pozwalający łatwo podzielić kontakty na kilka różnych grup. Z kolei w »Miejscach spotkań« można się komunikować ze znajomymi za pomocą czatu, rozmów głosowych lub wideorozmów. Można tu też dołączać do innych grup, jeżeli takowe wyrażą zgodę. Dostępna jest także bardziej rozbudowana wersja »Miejsc spotkań«, w których można uczestniczyć w wielu sesjach czatu. Autoprzesyłanie ma z kolei być udogodnieniem dla użytkowników Androida. Dzięki niemu każde zdjęcie, które wykonasz takowym urządzeniem, zostanie wysłane do Google+ i udostępnione wybranym osobom. Ostatnią nowinką są Sparki. To nic innego jak nowszy, lepszy Czytnik Google, który sam wyszukuje informacje na podstawie podanych przez ciebie zainteresowań. W pierwszych tygodniach użytkowania nowy serwis mógł pochwalić się zaskakująco dużą popularnością, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę, że dostęp do niego uzyskuje się wyłącznie za zaproszeniem.



RIVERWASH PO RAZ PIĄTY

Największa impreza demoscenowa w Polsce

W dniach 2–4 września odbędzie się piąta edycja demoscenowego party Riverwash. Po raz pierwszy impreza zawędrowała do Łodzi, do pubu Ferajna znajdującego się na ul. Piotrkowskiej 79. Podczas dwóch dni przeprowadzone zostaną konkursy na grafikę komputerową, fotografię, muzykę (MP3 oraz chip), a także produkcje kodowane: intra 256-bajtowe, 4- i 64-kilobajtowe, jak również dema, które nie mają ograniczeń rozmiarów. Prace konkursowe można dostarczać osobiście lub wysłać na serwer FTP. Oprócz zmagań konkursowych organizatorzy planują też wiele atrakcji: w planie imprezy znalazły się trzy koncerty-niespodzianki i pokaz 8-bitowych dem. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie party. Zapraszamy!
INFO: RIVERWASH.PL



PRZEGLĄDARKA INTERNETOWA OPERA 11.50

Wygodniejsza, lżejsza, szybsza

Nowa wersja Opery oferuje zmodyfikowany interfejs, nowe funkcje i większą wydajność. Pierwszą nowością jest możliwość obsługi rozszerzeń przez ekran szybkiego wyboru. Od teraz poza miniaturą witryny internetowej można w poszczególnych kafelkach umieszczać treści dynamiczne, takie jak np. aktualna prognoza pogody. Rozszerzenia pisane są w prostych językach: HTML, CSS i JavaScript.
Drugą zmianą jest nowy moduł w Opera Link, który teraz synchronizuje również hasła. Oznacza to, że mając przeglądarkę podłączoną pod Opera Link, nie musimy się logować na wielu urządzeniach z osobna: jeżeli zapamiętamy hasło do banku, Facebooka lub czegokolwiek, na przykład na tablecie, nie ma potrzeby wprowadzania go w smartfonie czy notebooku (jeśli na nich również używamy Opera Link).
Sama Opera ponownie przyspieszyła, podczas niektórych zadań wykazując się zwiększoną wydajnością, nawet o kilkanaście procent. **CENA: bezpłatna**

SAMSUNG SMART TV

Filmy na życzenie

Samsung jest pierwszym producentem telewizorów, który dodał do nich wypożyczalnię filmów wideo przygotowaną przez iplę (największą telewizję internetową w Polsce). Na początku w ramach iplaFILM dostępnych jest ponad 700 tytułów w cenie od 5 zł. Za wypożycznie filmu bez wychodzenia z domu można zapłacić SMS-em lub kartą kredytową (poprzez stronę internetową). W telewizorze podaje się otrzymany kod. Ponadto Samsung uruchomił bezpłatny kanał internetowy z filmami i zwiastunami 3D w jakości Full HD. Do płynnej transmisji potrzeba łącze minimum 10 Mb/s.



HTC KONTRA APPLE

Android ma kłopoty z patentami

HTC przegrało sprawę sądową z Apple'em. Zdaniem Międzynarodowej Komisji Handlu produkty tej firmy naruszają dwa patenty należące do firmy kierowanej przez Jobsa: patent numer 5,946,647 na „system i metodę wykonywania czynności na strukturze w komputerowych danych" oraz patent numer 6,343,263 opisujący „system przetwarzania sygnału w czasie rzeczywistym dla danych transmitowanych szeregowo". Android, w przeciwieństwie do konkurencyjnych systemów takich jak iOS czy Windows Phone, w myśl swojej licencji nie jest chroniony prawnie przez twórcę. Oznacza to, że każdy może domagać się od producenta telefonów opłat licencyjnych za to, co uważa za swoją własność intelektualną. HTC zawarł już ugodę w podobnej sprawie z Microsoftem.

FUNKCJA ANTYMALWARE W WYSZUKIWARCE

Google cię dopilnuje

Google szykuje nową funkcję swojej wyszukiwarki: odwiedzając Google.pl, możesz zostać powitany ostrzeżeniem o możliwej infekcji twojego komputera. Gigant z Mountain View chce wykorzystać swoją wyszukiwarkę do walki ze złośliwym oprogramowaniem, programując ją tak, żeby ostrzegała, jeśli dany komputer będzie wysyłał do niej dziwne zapytania. Coraz więcej wirusów i innego złośliwego kodu posługuje się wyszukiwarką Google do różnych celów. Od teraz wyszukiwarka będzie na takie zachowania reagowała. Jeżeli twój komputer łączy się z wyszukiwarką i zadaje jej nietypowe, być może charakterystyczne dla danego wirusa pytania, dowiesz się o tym z ostrzegawczego komunikatu.



Dziesięć rzeczy, których nie wiesz o Facebooku

Język piracki, zalew emerytów i rozbieżności w tłumaczeniu: Facebook i jego użytkownicy skrywają **WIELE ZADZIWIAJĄCYCH SPRAW.** ANDRZEJ PAJĄK

1 Popularny w Indonezji

Najwięcej użytkowników Facebooka mieszka w USA: 151 milionów. Na 2. miejscu jest... Indonezja. Tam założono aż 38 milionów kont. Dla porównania dodajmy, że w Polsce jest tylko 5,6 miliona użytkowników FB.

2 Rozmawiaj po piracku



Facebook dostępny jest w wielu językach i dialektach. Jednak nie wszystkie powinny być brane na poważnie. Można np. zmienić język swojego profilu na angielski piracki, angielski UpSideDown, a nawet łacinę: Arr! < 3. Mihi placet.

3 Lame Fail Facebook

Wprawiające w zakłopotanie posty opublikowane na tablicy mogą prowadzić do złej sławy. Tym bardziej, że w miejscach takich jak failbook.failblog.org i lamebook.com zbierane są wszystkie wpadki, jakie pojawiają się w polu statusu.

4 Bohaterzy z dzieciństwa



Umieszczając na swoim profilu zdjęcia Kaczora Donalda czy Pszczółki Mai, użytkownicy uhonorowali swoich „bohaterów z dzieciństwa” i tym samym... naruszyli prawo autorskie. Jednakże nikt nie wyciągnął żadnych konsekwencji. Disney nawet zaakceptował to działanie.

5 Dziewczyny lubią gierki

Co druga osoba gra na Facebooku. Ale panowie są tutaj w zdecydowanej mniejszości: 70 proc. graczy stanowią kobiety, dekorujące kwiatami swoje farmy albo projektujące kartę menu do swojej restauracji.

6 Więcej emerytów



Ponad 12 milionów użytkowników FB ma powyżej 65 lat. Żadna z grup wiekowych nie powiększa się tak szybko jak właśnie emeryci. Ale to i tak nic w porównaniu z grupą od 18 do 24 lat. Tych użytkowników jest już 188 milionów.

7 Nie wszyscy są na FB

Kraje takie jak Rosja, Chiny, Brazylia czy Iran bojkotują FB. Na tych rynkach dominującą pozycję mają lokalne serwisy społecznościowe, jak V Kontakte, Qzone, orkut i Cloob. W sumie gromadzą ponad 700 milionów użytkowników, a to nieco więcej niż 600 mln kont na Facebooku.

8 Stop prześladowcom



Jak powstrzymać facebookowych stalkerów? Ni mniej, ni więcej, tylko wykorzystując samego Facebooka. Tak zrobiła policja z Melbourne, gdy nie mogła złapać człowieka nękającego swoją byłą dziewczynę wrednymi wpisami na jej profilu. Policjanci wysłali delikwentowi wiadomość wideo. Poskutkowało.

9 Użytkownicy FB są jednocześnie jego fanami

Facebook ma około 40 milionów fanów. Tylko miłośników pokera Texas Hold'em jest więcej, bo około 42 miliony. Najpopularniejszą osobą okazuje się Eminem (36 milionów fanów).

10 Zbyt liberalne tłumaczenia

Wcześniej Facebook pozwalał użytkownikom oddać głos na najlepsze ich zdaniem tłumaczenie. Jednakże w Turcji sprawy wymknęły się spod kontroli: „Lubię” zamieniono na turecki odpowiednik „fuck” i od czasu do czasu pojawiał się napis „Twoja wiadomość nie może zostać wysłana, ponieważ masz małego penisa”.

Fot.: Cinetext; Getty Images; Istockphoto/D. Freund, Pali Rao

SYSTEM APPLE MAC OS X LION

Król Lew

Świeżo wprowadzony do sprzedaży OS X Lion był oczekiwany od dawna. Przeznaczony do komputerów Apple system jest dostępny tylko w dystrybucji cyfrowej, do pobrania z Mac Store w cenie ok. 180 zł. Apple chwali się, że Lion to system Mac OS X skrzyżowany z interfejsem iPada. I rzeczywiście obsługa systemu zmieniła się nie do poznania, a jej podstawą jest wykorzystanie technologii multitouch. Wielodotykowymi gestami można zrobić niemal wszystko: przełączać się pomiędzy aplikacjami, przewijać treść strony internetowej bądź dokumentu, przybliżać i oddalać itp. Po kilku chwilach obcowania z technologią multitouch mysz ze scrollem wydaje się zupełnym nieporozumieniem.

Następna nowość rodem z iPadów i iPhone'ów to tryb pełnoekranowy, w którym program zajmuje cały ekran i uruchamia się na innym wirtualnym pulpicie. Kolejną funkcją, uzupełniającą aplikacje pełnoekranowe i gesty multitouch, jest Mission Control. Dzięki niej mamy podgląd wszystkich uruchamianych aplikacji i możemy się między nimi łatwo przełączać.



MISSION CONTROL To nowy pomysł Apple'a na zarządzanie wszystkimi pulpitami. Jest bardzo intuicyjny i pozwala na opanowanie wszystkich otwartych aplikacji.

LAUNCHPAD JAK W KOMÓRCE

Do otwierania programów służy w Lionie Launchpad – przeniesiona wprost z iOS-u siatka ikonek aplikacji, które tak jak w iPadzie możemy dowolnie poprzesuwać lub pogrupować w foldery. Niestety, przeglądanie programów, które nie są posortowane alfabetycznie, nie jest zbyt wygodne. Sprawę pogarsza fakt, że w Launchpadzie nie działa wyszukiwanie z klawiatury. Ileż wygodniej byłoby nacisnąć pierwszą literę programu, aby znaleźć odpowiednie narzędzie. Kłopoty sprawia też instalowanie aplikacji. Jeżeli robimy to z AppStore – nie ma problemu: program automatycznie pojawia się w Launchpadzie. Ale gdy instalujemy go ręcznie, ikonę programu trzeba przenieść do katalogu „Programy", bowiem przeciąganie jej na Launchpad nie daje oczekiwanych efektów.

Tym, którzy zapominają o zapisywaniu dokumentów, przydadzą się funkcje »Autosave« oraz »Versions«. Pierwsza z nich odpowiada za automatyczne zapisywanie dokumentu, druga zaś – za przywracanie dowolnej wersji dokumentu. Jak mówią przedstawiciele Apple'a „Lion, zamiast tworzyć kolejne kopie, zapisuje zmiany w dokumencie roboczym, optymalnie wykorzystując dostępne miejsce na dysku".

SZYBKA PRZEGLĄDARKA WWW

Ogromnym krokiem naprzód jest nowa przeglądarka Safari, której poprzednie wersje regularnie lądowały na szarym końcu naszych testów i rankingów. Najnowsze Safari okazuje się szybkie i bardzo wygodne, oferując wszystko to, czego można chcieć od przeglądarki internetowej.

Niestety, w aplikacji Mail, choć też zostały dokonane poważne zmiany, ich skutki są raczej mizerne. Pierwszym problemem, który odkryłem, był brak synchronizacji książki adresowej. To znaczy opcja jest, ale większość użytkowników z pewnością nigdy jej nie znajdzie. Klikając »Plik | Importuj | Synchronizuj«, pobierzemy kontakty tylko z pliku. Aby połączyć kontakty z tymi z Gmaila, trzeba wejść w ustawienia, potem kliknąć konta, następnie zaznaczyć »Synchronizuj z Google«. Niestety, w efekcie pobrane zostaną jedynie kontakty z numerem telefonu, a to oznacza, że Mail nie podpowiada adresów osób, do których piszemy najczęściej.

Świetną opcją przeniesioną ze smartfonów jest widok konwersacji, dzięki któremu nie trzeba przeszukiwać folderów „Odebrane/Wysłane", aby pamiętać, o co chodziło w rozmowie sprzed kilku tygodni. Żeby jednak faktycznie zobaczyć „konwersację", musimy włączyć tę funkcję – domyślnie pokazywane są tylko należące do wątku wysłane emaile.

Pomimo niedoróbek Lion to dobry system operacyjny, a sposób przemieszczania się pomiędzy otwartymi programami zmienia spojrzenie na obsługę komputera.

PIOTR LISOWSKI



GESTY MULTITOUCH Masz myszkę ze scrollem? Śmiało, oddaj ją do muzeum techniki. Apple rewolucjonizuje nawigację po systemie. Nowe gesty multitouch powodują, że zastanawiasz się, jak do tej pory mogłeś korzystać z komputera.

Masowe wycieki danych: czy chmury przeciekają?

NIEPEWNE

SONY

Poszkodowani użytkownicy: 75 mln
Po ataku na serwer Sony Online Entertainment i sieć PlayStation Network tej firmy hakerzy uzyskali dostęp do adresów i numerów kart kredytowych.

amazon.com

Poszkodowani użytkownicy: brak danych
W bazującej na cloud computingu usłudze EC2 Amazon zepsuło się kilka serwerów. Po awarii na zawsze przepadło 0,07 proc. ważnych danych klientów firmy.

NIEJASNE

TOMTOM

Poszkodowani użytkownicy: 1 mln
Urządzenie do nawigacji wysyłało informacje lokalizacyjne. Okazało się, że wykorzystywała je holenderska policja do optymalizacji ustawień radarów drogowych.

APPLE

Poszkodowani użytkownicy: 100 mln
iPhone i iPad zbierały informacje lokalizacyjne i wysyłały je do Apple'a. Dopiero po powszechnej krytyce koncern zdecydował się ujawnić, co się z nimi działo.

PARTACTWO

Dropbox

Poszkodowani użytkownicy: 25 mln
Prywatne zdjęcia i dokumenty użytkowników usługi Dropbox stały się widoczne w wyszukiwarce Google. Ponadto pracownicy firmy mogli zobaczyć wszystkie dane.

UNESCO

Poszkodowani użytkownicy: 100 tys.
Z powodu błędu programisty każdy mógł obejrzeć CV osób, które ubiegały się o pracę w UNESCO. Dane były dostępne na jednej z podstron serwisu organizacji.

Chmura jest pewna – twierdzą operatorzy. Ale w ostatnim półroczu miały miejsce incydenty, które mocno **PODWAŻYŁY ZAUFANIE DO IDEI PRZECHOWYWANIA DANYCH W SIECI**.

EDWARD KRZYWY

Właściwie rok 2011 powinien zostać nazwany rokiem chmury. Tak przynajmniej uważało wielu ekspertów na tegorocznym Cebicie. Tyle że w ciągu następnych kilku tygodniu po tej największej na świecie wystawie rozwiązań informatycznych i telekomunikacyjnych doszło do tylu awarii, że euforia związana z ideą przechowywania danych w chmurze zdążyła już znacznie opaść.

A zaczęło się od Sony. W kwietniu hakerzy włamali się do PlayStation Network (PSN), jak również do jej serwisu muzycznego Qriocity i wykradli dane około 100 mln użytkowników. Zaraz potem doszło do wycieku w Amazonie: w wielkanocny weekend utracono dużą ilość danych przechowywanych w EC2 – ultranowoczesnej i reklamowanej jako absolutnie bezpieczna chmurze tej firmy. Kolejne wpadki: do przechowywanych na e-dysku Dropbox dokumentów i zdjęć 25 mln użytkowników mógł dotrzeć każdy za pomocą wyszukiwarki Google. Wyciek danych z UNESCO dotyczył wprawdzie jedynie 100 tys. osób, ale był znacznie bardziej poważny w skutkach – na stronach organizacji znalazły się CV i dane o wynagrodzeniach jej pracowników. A potem przyszła kolej na Apple'a i TomToma, które musiały przyznać, że zbierały dane osobowe swoich klientów bez ich zgody.

Nasze dane w chmurze: Trzy wielkie wady cloud computingu

Przez ostatnie pół roku ponad 200 mln klientów chmury albo związanych z nią serwisów stało się ofiarami niepewnej technologii, braku wsparcia ze strony usługodawców czy wreszcie zwykłego partactwa. Ale wątpliwości dotyczące idei danych w chmurze pojawiły się jeszcze przed wymienionymi wpadkami: raport firmy doradczej IDC z marca pokazał, że przedsiębiorcy przede wszystkim obawiają się, iż chmura nie gwarantuje bezpieczeństwa. Brytyjscy badacze rynku z Portio Research potwierdzają tę tezę, podając konkretne liczby: 68 proc. z 350 ankietowanych europejskich szefów IT nie korzysta z usług sieciowych z obawy przed stratą albo wykradzeniem danych.

Obawy te są zupełnie zrozumiałe, ponieważ najnowsze analizy wycieków danych pokazują jasno: incydenty wynikają nie ze szwankującej techniki, lecz z ludzkich błędów. W przypadku Amazona winę ponoszą pracownicy firmy: podczas aktualizacji chmury EC2 pakiety danych zamiast trafić do ultraszybkiej sieci, były wysłane do przestarzałej i wolnej struktury zapasowej. Wkrótce po tym doszło do fatalnej w skutkach kaskady przeciążeń i błędów danych. Także do awarii sieci Sony tylko częściowo przyczynił się błąd techniczny. PSN nie by-

„Dostawcy potrzebują jednolitej ochrony”

ROBERT HOFFMANN, RZECZNIK ZARZĄDU FIRMY 1&1

Jak dostawcy usługi cloud computing dbają o to, by dane klientów nie zostały utracone?
Jakość i zakres środków różnią się naturalnie pomiędzy usługodawcami. W 1&1 zatrudniamy 40 osób, których zadaniem jest wyłącznie ochrona chmury przed atakami wirusów i hakerów.

Podczas kwietniowej awarii chmury Amazona część danych zniknęła na zawsze. Czy taka sytuacja może się przydarzyć też 1&1?
Od początku maja oferujemy klientom podwójną ochronę z georedundancją. Oznacza to, że wszystkie dane i procesy są w czasie rzeczywistym kopiowane i synchronizowane w dwóch oddalonych od siebie o wiele kilometrów ośrodkach obliczeniowych. Gdy w jednym z nich pojawią się nieoczekiwane trudności albo awaria, pracę automatycznie przejmuje drugi.

A tak właściwie, to kto może obejrzeć dane, które przechowuje w chmurze 1&1?
Tylko klient. Dane, również polskich klientów, które są przechowywane w naszych ośrodkach w Niemczech, podlegają niemieckiemu prawu ochrony danych. A to stanowi, że do informacji w chmurze nie mają dostępu nawet służby specjalne.

Przy tak wielu wyciekach danych – czy powierza pan swoje prywatne dane chmurze?
Naturalnie. Ale tylko dlatego, że znam mego dostawcę i stosowane przez niego środki ostrożności.

Do prywatnych danych w naszej chmurze nie mają dostępu nawet służby specjalne



Bezpieczne korzystanie z chmury

Ostatnie półrocze pokazało, że dane nie są bezpieczne w Sieci. Chyba że będziesz stosować następujące zasady:

INFORMACJE OSOBISTE
Zakładając konto w serwisie, podawaj tylko wymagane informacje. Dobrowolnych ankiet lepiej nie wypełniaj wcale.

KARTY KREDYTOWE
Do płatności w Sieci używaj wirtualnych kart kredytowych. Są to karty typu pre-paid – przed transakcją wpłaca się na nie dokładną kwotę zakupu, a natychmiast po zrealizowaniu zamówienia ich wartość spada do zera. Koszt takiej karty np. w mBanku to 25 zł rocznie.

SZYFROWANIE DANYCH
Gdy przechowujesz w chmurze dane personalne, szyfruj je przed wysłaniem na serwer. Możesz do tego użyć np. freeware'u BoxCryptor – narzędzie pracuje w tle, automatycznie szyfrując dane przed ich przeniesieniem w chmurę Dropboksa. Do innych usług polecamy TrueCrypt.

ła, co prawda, wystarczająco zabezpieczona przed prostymi atakami hakerów, ale gdyby dane klientów tej sieci, m.in. adresy zamieszkania i elektroniczne, jak również numery konta bankowego i karty kredytowej, były przechowywane na serwerach Sony w postaci zaszyfrowanej – incydent nie miałby tak poważnych konsekwencji. Pikantny szczegół: atak na PSN powiódł się dzięki wykorzystaniu przez hakerów mocy obliczeniowej chmury Amazona.

Niechlujstwo programistów było też przyczyną wycieku danych w Dropboksie – dokumenty i zdjęcia, które leżały w katalogach publicznych lub tych przeznaczonych na fotografie użytkowników usługi, stały się widoczne w wyszukiwarce Google. Powód? Pracownicy serwisu po prostu zapomnieli zablokować botom Google'a dostęp do odpowiednich folderów.

Kilka firm straciło zaufanie klientów także nie z powodu chmury. Na przykład Apple musiał przyznać, że bez pozwolenia przesyłał w tle dane lokalizacyjne z iPhone'ów i iPadów do własnych serwerów – nawet jeśli funkcja lokalizacji w tych urządzeniach była jawnie wyłączona! Pamięć cache iPhone'a, którą koncern przeznaczył na dane lokalizacyjne, wystarczała na przechowywanie informacji z całego roku! Według Apple'a to niedopatrzenie... Obecnie aktualizacja zmniejsza tę pamięć.

Przyszłość cloud computing: Sceptycyzm klientów chmury rośnie

Eksperci ds. bezpieczeństwa odradzają korzystanie z cloud computingu. „Kto nie chce, aby jego prywatne dane były dostępne publicznie, nie powinien przechowywać ich w chmurze” – mówi Ralf Benzmüller, kierownik laboratoriów firmy G Data. W rozmowach z CHIP-em nawet zagorzali zwolennicy przetwarzania w chmurze zgłaszają wątpliwości dotyczące technologii, którą wcześniej postrzegali jako przyszłość przechowywania danych. Część ekspertów uważa więc, że swoje pliki należy przechowywać równolegle u wielu dostawców. Simon Stanlake, dyrektor HootSuit, firmy zajmującej się mediami społecznościowymi, który stracił ważne dane podczas awarii Amazona, uważa wprawdzie pomysł dysków online za bardzo dobry, ale w przyszłości ma zamiar zawsze tworzyć nadmiarowe backupy.

Unijny komisarz ds. ochrony danych i wolności informacji Peter Schaar ma wątpliwości nawet w stosunku do samej koncepcji chmury. „Gromadzone na dużą skalę dane nigdy nie są bezpieczne” – twierdzi Schaar. Wobec tego prognozy ekspertów, którzy szacują, że w tym roku globalne usługi cloud computing rozrosną się o 68 proc., wydają się wątpliwe.

Tymczasem wielcy oferenci serwisów w chmurze zabiegają o względy klientów. I tak w tym roku Google po raz pierwszy zaprezentował informacje o swoich centrach obliczeniowych i systemach bezpieczeństwa. Sony w międzyczasie przeprosiło użytkowników PSN i wręczyło im drobne upominki. To naturalnie nie wystarczy, aby uczynić chmurę pewniejszą. Wydaje się więc, że wkrótce zagrozi nam podobna katastrofa: w każdym razie tak widzi to ekspert ds. bezpieczeństwa John Bumgarner. Twierdzi on, że odkrył kolejne luki w technologii Sony które hakerzy mogą wykorzystać przy ataku. ■

Fot.: sxc.hu/J.Stratton

Podwójny zamiast ostrego



Niemal wszystkie telewizory LCD wyświetlające trójwymiarowy obraz mają jedną wadę: przesłuch. Jej konsekwencje to **NIEOSTRE KONTURY OBIEKTÓW I POJAWIAJĄCE SIĘ ARTEFAKTY**. Rozwiązanie problemu słono kosztuje. ANDRZEJ PAJĄK

Reżyserowie trójwymiarowych filmów powinni przykładać większą wagę do wyglądu napisów końcowych – często są one jedyną częścią nagrania wyświetlaną przez telewizory LCD w najwyższej jakości. Przyczyną tego stanu rzeczy jest przesłuch – wada wynikająca z technicznych ograniczeń paneli ciekłokrystalicznych. Przesłuch to zjawisko polegające na tym, że przełączanie między klatkami dla lewego i prawego oka odbywa się zbyt wolno – w efekcie powstają podwójne obrazy. Problem stanowi bezwładność ciekłych kryształów: już do wyświetlania nieruchomego obrazu 3D muszą one wykazywać czas reakcji znacznie poniżej dziesięciu milisekund. Taką szybkość elementy panelu osiągają często dopiero po rozgrzaniu, czyli po dwóch godzinach pracy.

Zimne kryształy działają powoli

Przesłuch jest więc szczególnie zauważalny po przełączeniu zimnego telewizora LCD w tryb 3D. Każdy piksel panelu telewizora składa się z trzech subpikseli z ciekłymi kryształami, które przepuszczają lub blokują światło w kolorze czerwonym, zielonym lub niebieskim (system RGB). Gdy wszystkie subpiksele są „otwarte", piksel wydaje się biały, zaś gdy są zamknięte, widoczny jest czarny punkt. Aby do prawego i lewego oka zawsze trafiała właściwa klatka, kryształy muszą być przełączane minimum sto razy w ciągu sekundy. W najpopularniejszej obecnie technice wykorzystuje się okulary z przysłonami, synchronicznie zasłaniające jedno lub drugie oko. Mózg widza składa oba obrazy w jedną przestrzeń 3D. Jednak zimne kryształy nie są wystarczająco szybkie. W obszarach obrazu o dużych różnicach odcieni szarości pomiędzy obrazami dla lewego i prawego oka może występować przesłuch. Duże zmiany stanu subpikseli wymagają szybkiego i mocnego zwijania długich molekuł – w wyższej temperaturze jest to łatwiejsze i prędsze. Optyczne testy w Laboratorium CHIP-a potwierdzają to, że po nagrzaniu panelu efekt przesłuchu zanika. Po około dwóch godzinach wynosi on dla wszystkich telewizorów poniżej 10 proc., czyli jest niemal niezauważalny. W przypadku niektórych modeli przesłuch zmienia się w swoje przeciwieństwo: zamiast jasnych cieni na przejściach kolorów pojawiają się ciemne – i na odwrót. Takie zjawisko z reguły w mniejszym stopniu przeszkadza w odbiorze obrazu. Przesłuch nie jest wtedy taki jasny. Przyczyna ponownego wzrostu poziomu przesłuchu podczas dalszej pracy telewizora leży w sposobie regulacji temperatury. Gdy panel zbyt mocno się nagrzewa, uruchamia się układ chłodzący – temperatura kryształów na powrót się obniża, a więc ich czas reakcji ulega wydłużeniu.

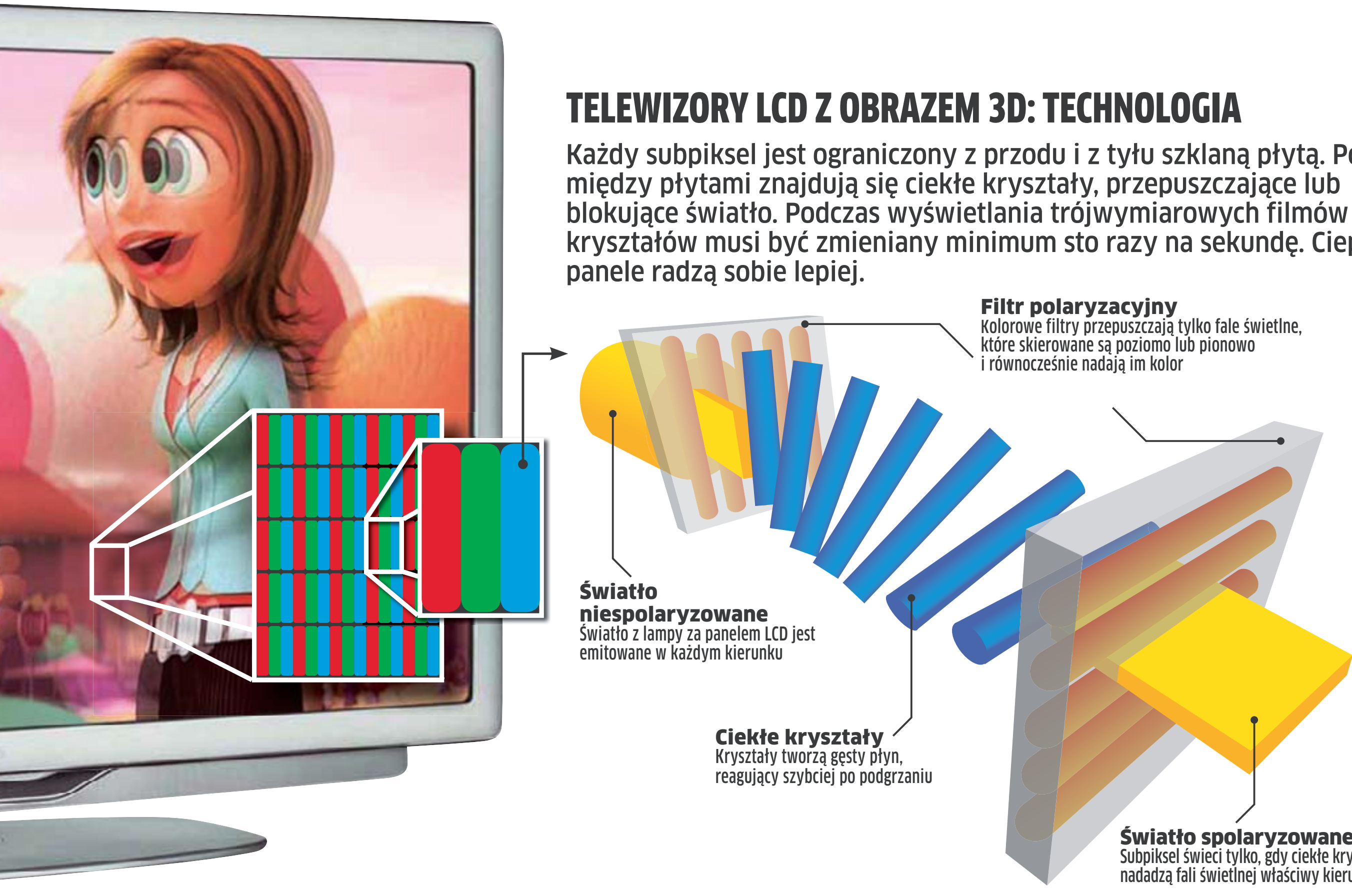
Rozwiązanie jest drogie

Widzowie nie mogą w żaden sposób zmniejszyć przesłuchu – w końcu nikt nie będzie za każdym razem rozgrzewał telewizora przez dwie godziny przed obejrzeniem filmu. Zatem wyeliminowanie opisywanego zjawiska to przede wszystkim problem potężnych koncernów wytwarzających ekrany. Panel musiałby być ciągle podgrzewany w stanie uśpienia, aby po włączeniu już miał odpowiednią temperaturę. Z technicznego punktu widzenia da się to zrobić, ale wówczas pojawia się inna trudność, bo w stanie uśpienia telewizor powinien pobierać jak najmniej prądu. Pomóc może zasilanie zimnych kryształów w trybie Panel Overdrive. Wtedy podwyższane jest napięcie sterujące, co przyspiesza reakcje panelu. Według testu przeprowadzonego przez Laboratorium CHIP-a mniejszy przesłuch charakteryzuje również telewizory o wyższej częstotliwości odświeżania. W przypadku paneli pracujących z częstotliwością 800 Hz, jak w nowym modelu Samsung UE55D8090 za ok. 10 000 zł, nie dziwi fakt, że kryształy są przełączane szybciej. Rozwiązania dla urządzeń w przystępniejszych cenach na razie nie widać. Producenci pró-

Fot. Kadr z filmu „Klopsiki i inne zjawiska pogodowe"/Columbia Pictures

TELEWIZORY LCD Z OBRAZEM 3D: TECHNOLOGIA

Każdy subpiksel jest ograniczony z przodu i z tyłu szklaną płytą. Pomiędzy płytami znajdują się ciekłe kryształy, przepuszczające lub blokujące światło. Podczas wyświetlania trójwymiarowych filmów stan kryształów musi być zmieniany minimum sto razy na sekundę. Ciepłe panele radzą sobie lepiej.



bują poprawić jakość obrazu 3D, zmieniając sposób podświetlenia i modyfikując materiał ciekłokrystaliczny oraz budowę paneli.

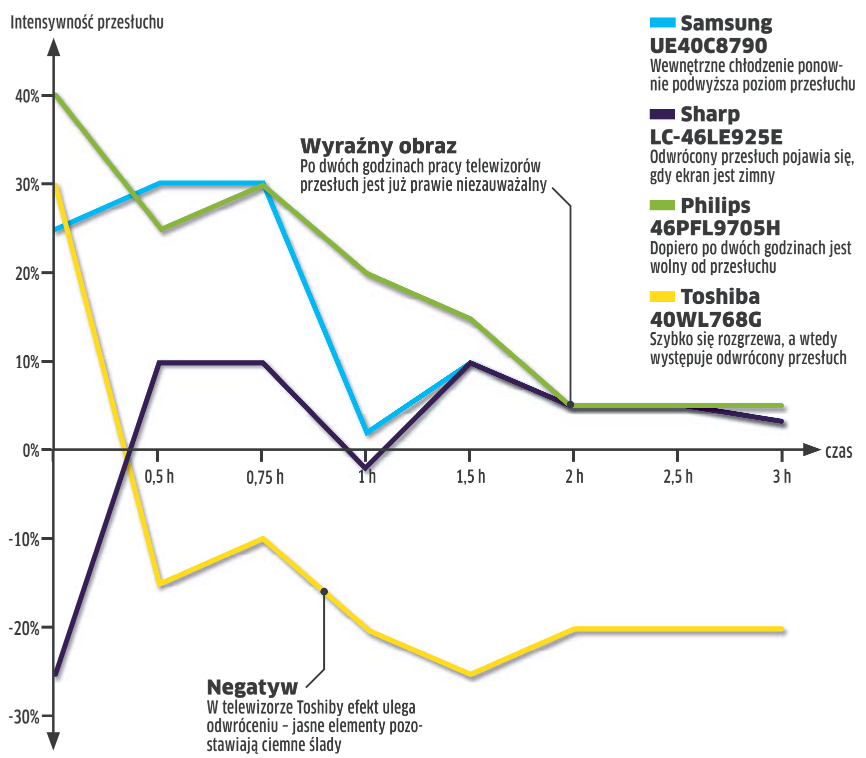
Zanim problemy z telewizorami LCD zostaną przezwyciężone, najlepszym wyborem będą rzadkie telewizory polaryzacyjne i niedrogie ekrany plazmowe. ■

Przesłuch w TV

Przesłuch jest zjawiskiem typowym dla telewizorów LCD, ale podwójny obraz może pojawiać się również na ekranach plazmowych. Przyczyną jest to, że plazma nie schładza się skokowo, ale stopniowo, dlatego po zmianie klatki piksel może jeszcze wyświetlać wcześniejszy kolor. Zastosowanie nowych materiałów luminescencyjnych pozwoliło jednak znacznie ograniczyć ten efekt. Również podczas używania pasywnych okularów polaryzacyjnych może pojawiać się przesłuch. W tym przypadku telewizor wyświetla obraz, którego poszczególne linie różnią się polaryzacją emitowanego światła. Wadliwe okulary, zamiast przepuszczać światło z co drugiej linii, mogą przepuszczać światło wszystkich linii, co powoduje przesłuch.

ZMIANY PRZESŁUCHU W CZASIE PRACY TELEWIZORA

W laboratorium CHIP-a sprawdziliśmy pod kątem występowania przesłuchu cztery nowoczesne telewizory 3D mogące wyświetlać trójwymiarowy obraz. Intensywność zjawiska była oceniana przez dwudziestu widzów. Generalnie im cieplejsze urządzenie, tym mniejszy przesłuch.



Nowe zagrożenia

VLC MEDIA PLAYER
Przez lukę w przetwarzaniu list odtwarzania hakerzy mogą wgrać na komputer szkodliwy kod. Problem dotyczy list odtwarzania w formacie XSPF.
▶ **Rozwiązanie:** Producent udostępnił wersję 1.1.10. Nowy program znajdziecie na stronie VLC.
INFO: videolan.org

ADOBE FLASH
Hakerzy wykorzystują aktywną lukę we Flash Playerze pozwalającą na odczytywanie danych poprzez strony, na których użytkownik się zalogował, na przykład podczas korzystania z konta pocztowego przez WWW.
▶ **Rozwiązanie:** Adobe za pomocą pozaplanowej aktualizacji zamknął lukę o nazwie cross-site-scripting i udostępnia w Sieci uaktualnienie do Flasha 10.3.181.22.
INFO: adobe.com

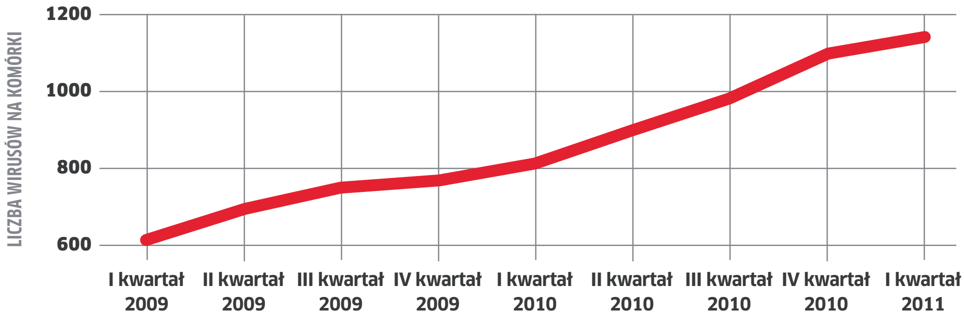
FACEBOOK
Aplikacja do Androida o nazwie FaceNiff umożliwia hakerom przenikanie do aktywnych w tej samej sieci WLAN obcych kont na Facebooku.
▶ **Rozwiązanie:** Aby ochronić się przed takimi atakami, po zalogowaniu się na stronie portalu w publicznych sieciach WLAN z menu ustawień Facebooka wybierajcie zawsze opcję https.
INFO: facebook.pl

PROGNOZA ZAGROŻEŃ: WYSOKIE RYZYKO
Hakerzy za pomocą niezwykle wiarygodnych phishingowych wiadomości atakują użytkowników Google Mail oraz Facebooka.



SMARTFONY: MOBILNY MALWARE

Według firmy McAfee w ciągu ostatnich dwóch lat liczba malware'u na urządzeniach mobilnych bez mała się podwoiła.



GOOGLE

Kolekcjoner adresów

Student Uniwersytetu w Amsterdamie w ciągu zaledwie czterech tygodni zgromadził około 15 milionów adresów poczty Google. Zrobił to za pomocą samodzielnie napisanego skryptu, który przeszukał dostępne publicznie strony profilowe użytkowników Google'a. Kolekcjoner oprócz emaili znalazł także przynależące do nich albumy sieciowe Picasa, prawdziwe nazwiska i życiorysy. W Sieci takie ilości danych mają wartość setek tysięcy euro. Google rozważa aktualnie uniemożliwienie masowych zapytań.

Elcomsoft rozszyfrowuje dane: iOS w niebezpieczeństwie

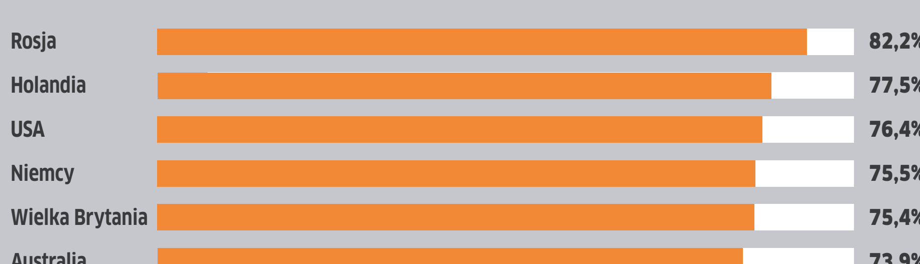
Rosyjska firma z branży zabezpieczeń Elcomsoft znalazła sposób na odczytanie zaszyfrowanej zawartości telefonów z iOS-em. Specjaliści nie tylko uzyskują dostęp do wszystkich danych, ale także wykonując kopię systemu plików 1:1, są w stanie odczytać nawet skasowane dane. W urządzeniach z iOS-em każdy pojedynczy plik jest zakodowany oddzielnym kluczem, składającym się z ID urządzenia oraz kodu dostępu. Hakerzy z Elcomsoftu uzyskują kod dostępu, przeprowadzając atak metodą algorytmu siłowego. Ponieważ musi on nastąpić na urządzeniu, atak sprawdzający 10 000 możliwych wariantów trwa około 40 minut. Służące do ataku oprogramowanie Elcomsoft udostępnia tylko organom ścigania i służbom specjalnym. Prywatnym osobom, które chciałyby wykonać backup danych, by się do nich podstępnie dostać, musi wystarczyć komercyjny program o nazwie Phone PasswordBreaker. Nie pozwala on jednak na odtwarzanie danych już z telefonu wykasowanych.



Niewystarczająca ochrona Phone Password-Breaker pozwala dostać się do danych.

BEZSENSOWNE WIADOMOŚCI

Okazuje się, że to Rosjanie muszą znosić największe ilości spamu: ponad 80% odbieranych przez nich wiadomości to reklama.



Źródło McAfee

Hakerzy mają wgląd w tajemnice

Hakerzy złamali do tej pory bezpieczny token RSA i mogą teraz zakradać się do większości firmowych sieci.

Token SecurID firmy RSA Security na całym świecie chroni firmy przed hakerami: małe urządzenia co 30 sekund generują jednorazowe kody, które użytkownik musi dodatkowo wprowadzić do swojego loginu i hasła, gdy loguje się przez Internet do firmowej sieci.

Tyle że producent sam chyba nie traktuje poważnie zagrożeń, przed którymi ma chronić wytwarzane przez niego urządzenie: w marcu hakerom udało się przeniknąć do wewnętrznych serwerów firmowych RSA Security i skopiować stamtąd ściśle tajny kod źródłowy do szyfrowania tokena. Teraz hakerzy mogą skopiować dowolny token. Problem dotyczy ponad 40 milionów urządzeń na całym świecie oraz około 250 milionów wariantów oprogramowania jednorazowych generatorów RSA. Przez trzy miesiące firma utrzymywała sprawę w tajemnicy, dopiero teraz zdobyła się na wymianę 40 milionów urządzeń i aktualizację oprogramowania. Moment jest nieprzypadkowy: w końcu maja hakerzy użyli wykradzionych z RSA informacji, by włamać się do amerykańskiego koncernu zbrojeniowego Lockheed Martin. Nie wiadomo, co zostało skradzione ani kto dokonał włamania. Wiadomo natomiast, że firma bezgranicznie ufała tokenom RSA. Są poszlaki wskazujące na zaangażowanie zagranicznych rządów.

Szpiegostwo: Wysoce specjalistyczny atak

Atak na RSA, tak samo jak przeprowadzony później atak na Lockheed Martin – firmę zajmującą się projektowaniem ściśle tajnych systemów wojskowych – był tak zwanym atakiem ATP (Advanced PresistentThreat). Ta metoda wymaga zaangażowania wielu ludzi i wielu wyspecjalizowanych hakerów.

Do momentu wymiany wszystkich tokenów każdy, niekoniecznie zbrojeniowy koncern powinien zbadać bezpieczeństwo swojej sieci oraz sprawdzić, czy hasła użytkowników są wystarczająco silne.



Sprzętowy generator haseł RSA Security musi wymienić ponad 40 milionów urządzeń SecurID.

RAPORY CISCO I KASPERSKY LAB

Cyberprzestępcy rezygnują ze spamu

Według nowego raportu firmy Cisco Systems ilość tradycyjnego, masowo rozsyłanego spamu spada, a cyberprzestępcy koncentrują się na bardziej zyskownych, precyzyjnie wymierzonych atakach. W stale zmieniającym się świecie internetowej przestępczości dokonała się fundamentalna zmiana strategii. Badania przeprowadzone przy pomocy systemu CiscoSecurity Intelligence Operations wskazują na wzrost liczby ataków wymierzonych w konkretne cele.

Zamiast tradycyjnie rozsyłanych, ogromnych ilości spamu cyberprzestępcy wolą bardziej uciążliwe finansowo dla swoich ofiar ataki, które wymierzone są przeciw konkretnym firmom lub instytucjom. Szkodliwe oprogramowanie jest wykorzystywane przeciw ściśle określonym użytkownikom lub grupom użytkowników w celu kradzieży własności intelektualnej.

Z kolei Kaspersky Lab w opublikowanych wynikach badania „Globalne zagrożenia bezpieczeństwa IT" przeprowadzonego we współpracy z B2B International, międzynarodową agencją zajmującą się analizą rynku, poinformował, że w ciągu roku 91% firm było celem przynajmniej jednego zdalnego cyberataku. 31% zarejestrowanych ataków skończyło się utratą danych, a 10% firm ujawniło, że utraciło ważne dane biznesowe. Tylko 70% korporacji stosuje u siebie kompleksową ochronę przed szkodliwym oprogramowaniem, obejmującą wszystkie potencjalne źródła ataków, 3% nie ma żadnych zabezpieczeń.

50 dol. kosztuje według McAfee trwający 24 godziny atak Denial of Service

1,29 mld dol. wynoszą rocznie koszty poniesione przez firmy i instytucje w związku z wymierzonymi w nie atakami

MICROSOFT

Kradzież ciasteczek

Ekspert ds. zabezpieczeń Rosario Valotta znalazł sposób na odczytywanie ciasteczek Internet Explorera z obcych pecetów. Dysponując nimi, może na przykład bez używania hasła logować się na konta w Facebooku. Valotta potrzebuje jednak do tego współpracy użytkownika, który bezwiednie wysyła swoje ciasteczka do hakera metodą przeciągnij i upuść, grając w puzzle. Microsoft już załatał dziurę.

ACER

Wyciek danych

Producent sprzętu Acer przez przeoczenie udostępnił na supportowym serwerze FTP 13-megabajtowe archiwum z danymi 40 tys. klientów. Baza obok nazwisk klientów i zakupionych produktów zawiera również adresy elektroniczne oraz numery telefonów użytkowników. Serwer FTP został już odłączony od sieci. Do zamknięcia numeru firma nie przedstawiła oficjalnego stanowiska.

GROŹNY TROJAN

Piłkarz przynętą hakerów

Trojan Banbra.GYI jako wabik wykorzystuje link do filmu z cudownym dzieckiem brazylijskiej piłki nożnej Neymarem. Wideo ma zawierać erotyczne zdjęcia piłkarza i jego byłej dziewczyny. W rzeczywistości użytkownicy, którzy klikną link, pobierają wariant trojana ze znanej rodziny Banbra, aktywnej od 2003 roku. Złośliwy kod został stworzony do wykradania danych użytkowników odwiedzających strony instytucji finansowych takich jak Santander Bank i American Express.

CZARNE LISTY WITRYN

Czy bota można pozwać?

Pewnego dnia boty zza oceanu **ZAGIĘŁY PAROL NA POLSKI SERWIS**, który zniknął z Firefoksa i Chrome'a. Epizod trwał 12 dni. Kto jest winny? RAFAŁ PETRAS

Nasz czytelnik prowadzi w Sieci biznes – oferuje programy komputerowe takie jak „Rzeczoznawca majątkowy” czy „Pośrednik”, które pomagają w samodzielnym przygotowaniu się do egzaminów z dziedziny nieruchomości na studiach podyplomowych. Firma działa na rynku od kilku lat i całą sprzedaż prowadzi wyłącznie przez Sieć. W maju tego roku internauci, którzy próbowali wejść na jej stronę za pomocą przeglądarki Firefox i Chrome, zobaczyli ostrzeżenie, że serwis zawiera złośliwe kody. Komunikat odradzał odwiedzenie witryny i większość użytkowników go posłuchała.

Właściciel monitorujący ruch na stronie za pomocą statystyk AdWords – wykupionej przez niego usługi Google'a pozwalającej na płatne umieszczanie na stronie wyszukiwania sponsorowanych linków – po kilku dniach zauważył, że coś jest nie tak. Otworzył swoją witrynę za pomocą przeglądarki Firefox, zobaczył blokadę i kliknął przycisk »Dlaczego ta strona została zablokowana«, żeby jak najszybciej sytuacja wróciła do normy. Niestety, procedura usuwania adresu jego serwisu z czarnej listy była tak skomplikowana, że po kilku godzinach poddał się i skontaktował z pracownikiem firmy, która hostowała jego witrynę. Przez kilka godzin wspólnie próbowali przebić się przez gąszcz procedur. Niestety bezskutecznie. W końcu postanowili napisać email do Google'a z pytaniem, co się stało.

Blokady na serwisy WWW nakładają boty

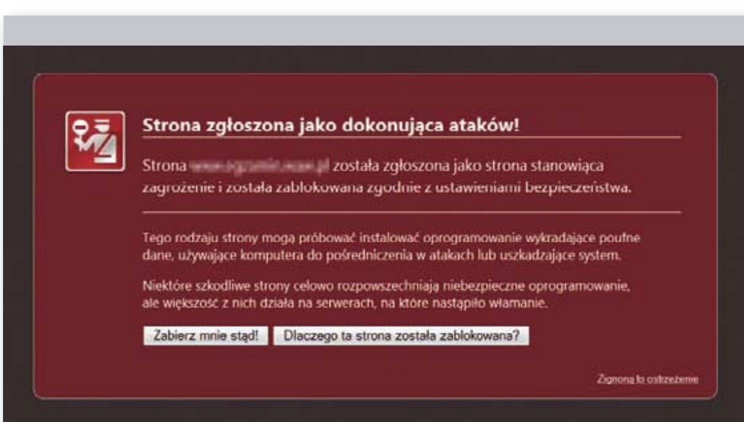
Odpowiedzi, które otrzymywali w ciągu następnego tygodnia, nie pochodziły od ludzi, lecz od botów, i nie wynikało z nich nic sensownego. A witryna ciągle była blokowana. Dopiero po 12 dniach dostali email stworzony i podpisany przez konkretną osobę: Google AdWords przeprasza, Google AdWords zniesie blokadę. Właściciel odetchnął, ale dlaczego jego strona trafiła na czarną listę – tego nie dowiedział się do dziś.

Jednak blokowanie stron przez przeglądarki nie zawsze jest skutkiem interwencji Google'a. Sieć przeszukują także boty organizacji non profit, które poszukują w niej złośliwych kodów lub linków do stron z pornografią. Na podstawie wyników tworzą czarne listy podejrzanych serwisów.

Z list tych korzystają twórcy przeglądarek, używając ich do ochrony internautów przed phishingiem i wirusami. I robią to, często nie dając poszkodowanym możliwości interwencji, gdy kwalifikacja jest nieprawidłowa. Kto w takim razie odpowiada za straty e-biznesmena – twórcy przeglądarek? Google AdWords? A może organizacje tworzące czarne listy witryn? A co z firmą hostującą? Czy naprawdę nie mogła uchronić klienta przed 12-dniowym odcięciem od zleceń? Okazuje się, że to możliwe.

– Każdy z klientów hostujących u nas swój serwis ma do dyspozycji nie jeden, ale cztery adresy IP – mówi Kamil Włodarczyk z firmy OVH.pl. – W sytuacji, gdy przeglądarka blokuje wejście na daną stronę z powodu rzekomego wirusa, nasz klient natychmiast po zauważeniu tego może samodzielnie przypisać swemu serwisowi adres IP z puli, która na pewno nie znajduje się na czarnych listach.

A więc widać, że jak się chce, to można. W związku z tym powstaje pytanie, kto i do jakiego stopnia odpowiada za to, co się przydarzyło naszemu czytelnikowi – przez 12 dni jego witryna nie prowadziła sprzedaży, co naraziło go na wymierne straty, a firma hostująca serwis nie za bardzo wiedziała, co z tym zrobić. Czy można domagać się odszkodowania? I od kogo?



Bezradność biznesmena Po zablokowaniu wejścia do e-firmy przez przeglądarki Firefox i Chrom nasz czytelnik przez 12 dni praktycznie nie prowadził sprzedaży.



Trudno ocenić, kto ponosi tu winę

MICHAŁ KOŁODZIEJCZYK, ADWOKAT Z WARSZAWSKIEJ KANCELARII KKR (WWW.KKR.COM.PL)

Mnogość zależnych od siebie podmiotów oraz przenikające się zakresy ich działalności powodują, że problematyczne będzie w ogóle ustalenie, kto popełnił błąd – a przecież dopiero wtedy można przystąpić do analizy, na podstawie prawa którego kraju należy prowadzić dalsze badanie sprawy oraz czy danemu podmiotowi można przypisać odpowiedzialność prawną. W opisanej sytuacji można ostrożnie zakładać, że winowajcą jest Google, który błędnie zakwalifikował stronę czytelnika jako niebezpieczną, a następnie przez zastanawiająco długi czas (12 dni w specyfice Internetu to bardzo dużo) nie przywrócił jej prawidłowej oceny. Natomiast wina firmy hostingowej zależy od umowy łączącej ją z czytelnikiem – jeśli zawiera ona zobowiązanie do przeciwdziałania takim sytuacjom, wtedy również w grę mogłaby wchodzić jej odpowiedzialność za niewłaściwe wykonanie powierzonych zadań.



NAGRYWALI PIN-Y KAMERĄ W OKULARACH

Skimming po rumuńsku

Na terenie Polski dwóch obywateli Rumunii instalowało na bankomatach urządzenia do kopiowania informacji zawartych na paskach magnetycznych kart oraz kamery, które nagrywały moment wstukiwania PIN-u. Następnie wytwarzali kopię karty i wypłacali pieniądze z kont. W przypadku gdy nie udało im się zamontować kamery wprost na bankomacie, ustawiali się w kolejce do niego tuż za ofiarą i za pomocą specjalnych okularów, w których była ukryta minikamera, nagrywali ruchy dłoni wystukującej PIN. Mężczyźni zostali aresztowani i grozi im wieloletnie więzienie.

PO ROZSTANIU PRZEŚLADOWAŁ ŻONĘ I CÓRKĘ W NK

Do więzienia za grożenie w Sieci

Sąd w Nysie skazał 34-letniego mężczyznę na 5 miesięcy więzienia m.in. za to, że po rozstaniu ze swoją partnerką nękał ją SMS-ami oraz wpisami na koncie ich córki w portalu Nasza Klasa. Część tych wiadomości oraz wpisów została przez sąd uznana za zabronione przez prawo groźby karalne, wywołujące u byłej partnerki oraz ich córki realny strach przed ich spełnieniem. Oskarżony odwołał się od wyroku.

POLSKA: LICZBA PRZESTĘPSTW W INTERNECIE SIĘ PODWOIŁA

Coraz więcej naruszeń prawa w Sieci

W ciągu ostatnich trzech lat dwukrotnie wzrosła liczba przestępstw popełnianych z wykorzystaniem Internetu. Według raportu policji z ponad miliona przestępstw dokonanych w 2010 r. w Polsce 7504 zostały popełnione właśnie za pośrednictwem Internetu. W 2008 r. odnotowano 3896 tego typu przypadków, rok później było ich już 5863. W ocenie policji wzrost liczby przestępstw wynika z coraz łatwiejszego dostępu do Sieci, jak i również z tego, że przenosi się do niej coraz więcej dziedzin naszej aktywności. Niestety, w ślad za tym nie idzie wiedza na temat internetowych zagrożeń.

BEZPŁATNY PODPIS ELEKTRONICZNY DO KONTAKTÓW Z ADMINISTRACJĄ

Do urzędów przez Internet

Profil Zaufany to bezpłatny podpis elektroniczny do kontaktów obywateli z administracją. Jest to projekt Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, mający ułatwić zdalne załatwianie spraw w urzędach bez konieczności wykupywania kwalifikowanego podpisu elektronicznego, tak jak było do tej pory. W celu utworzenia takiego profilu, należy założyć konto na stronie Elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej (epuap.gov.pl) i wypełnić stosowny wniosek. Następnie celem potwierdzenia swojej tożsamości konieczne jest stawienie się w jednym z urzędów biorących udział w projekcie i wylegitymowanie się dowodem osobistym. Po tej czynności konto w systemie ePUAP zyska status profilu zaufanego i od tego momentu może już służyć do formalnego kontaktu z urzędami.

Listy od czytelników prawa

Anulowanie po zakupie

Kupiłem w e-sklepie sklep.gram.pl kartę graficzną Sapphire Radeon HD6670. Jako sposób dostawy wybrałem odbiór osobisty w jednym z punktów sieci Sferis we Wrocławiu. Otrzymałem emailem potwierdzenie zamówienia. 5 dni później moje zamówienie zostało anulowane z powodu braku towaru, o czym zostałem poinformowany poprzez email. Czytając Państwa miesięcznik, widziałem artykuły mówiące, że w podobnych przypadkach umowa została już zawarta i sprzedający musi się z niej wywiązać, jednakże sklep ten ma w regulaminie zapis mówiący, że mogą anulować zamówienie bez podania przyczyny. Czy w tym wypadku jest tak samo? PIOTR F.

ODPOWIEDŹ Przepisy prawa cywilnego przewidują możliwość umówienia się przez strony, że jednej lub obu z nich będzie przysługiwać prawo odstąpienia od umowy. Jednak musi zostać wyraźnie określony termin, do kiedy można odstąpić od umowy. Tym samym zapis w regulaminie dający sklepowi możliwość anulowania każdego zamówienia w dowolnym czasie bez podawania przyczyn wydaje się rażąco niekorzystny dla kontrahentów i naruszający zbiorowe interesy konsumentów, co powinno wzbudzić zainteresowanie Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów. W tej sytuacji można domagać się od sklepu dotrzymania zawartej umowy lub dochodzić odszkodowania. To ostatnie jest możliwe tylko w razie zaistnienia szkody spowodowanej nieuprawnionym odstąpieniem od realizacji zamówienia przez sklep.

Pobranie od 15

Moja siostra postanowiła kupić 2 pary okularów na allegro.pl i poprosiła mnie, abym złożył zamówienie. Tak zrobiłem, wybierając płatność przy odbiorze na Poczcie Polskiej. Po paru dniach odebrałem email: „Przesyłka pobraniowa dla osób z minimum 15 pozytywnymi komentarzami. Proszę o wpłatę na konto". Nie mam 15 pozytywnych komentarzy, a nie kupuję przedmiotu z płatnością na konto bankowe, gdyż niedawno zostałem wystawiony przez internetowego oszusta. Na stronie przedmiotu nie występuje żadna wzmianka o tym, że płatności przy odbiorze mogą dokonać tylko osoby mające powyżej 15 „pozytywów". Poniosłem więc dodatkowe koszty, bo nie chciałem, aby odebrano mi konto na allegro.pl za niesfinalizowanie umowy, ale czy takie działanie jest w porządku? MARGOT400.

ODPOWIEDŹ Sprzedawca jest zobowiązany do udostępnienia potencjalnym kontrahentom wszystkich istotnych informacji dotyczących zarówno towaru, jak i szczegółów samej transakcji. Zatem brak wyraźnego zastrzeżenia o pewnych rygorach transakcyjnych jest z pewnością działaniem nieprofesjonalnym.

Problem z HP

3 lata temu kupiłem notebooka HP Pavilion dv6860ew. Po pół roku padł dysk. Zgłosiłem HP naprawę, zgodzili się na wymianę HDD i kurier zabrał mi kompa. Po dwóch miesiącach zwrócili nienaprawiony sprzęt, prosząc, abym sobie zgrał dane. Problem w tym, że żaden OS nie widzi dysku. Narzędzia Seagate widzą, ale zaraz zawieszają system. Pod Paragonem trzeba po sztuce zgrywać dane, a inny komputer wiesza się po kopii jednego, dwóch plików. Ponownie zgłosiłem więc problem do HP. Ale zupełna cisza – na listy polecone nie odpowiadają, nie reagują nawet na wezwanie Powiatowego Rzecznika Konsumentów. Co mam zrobić w tej sytuacji? JAN S.

ODPOWIEDŹ Zgodnie z art. 8 ust. 3 Ustawy o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej, jeśli sprzedawca nie ustosunkował się do reklamacji swego klienta w terminie 14 dni, uważa się, że uznał ją za uzasadnioną. Zatem w tej sytuacji pozew do sądu cywilnego ma wszelkie szanse na wygraną.

System operacyjny bez błędów

Dział badawczy Microsoftu zaprezentował **NOWY SYSTEM OPERACYJNY – VERVE**. Zgodnie z nazwą – jest pełen werwy, a przy tym wolny od luk. ANDRZEJ PAJĄK

W każdy drugi wtorek miesiąca Microsoft udostępnia nowe aktualizacje Windows, zamykające wykryte luki. Największe zagrożenie stanowią próby wprowadzenia do Windows szkodliwego kodu metodą przepełnienia bufora danych (buffer overflow) – w ten sposób przeprowadzanych jest 90 proc. ataków na systemy operacyjne Microsoftu.

Atak metodą przepełnienia bufora polega na zapisaniu we fragmencie pamięci operacyjnej zarezerwowanym dla danego programu większej ilości danych niż ta, jaką przewidział programista. Powoduje to nadpisanie danych znajdujących się tuż za obszarem bufora i w efekcie zmianę działania programu (najczęściej jego zawieszenie się lub rozpoczęcie wykonywania wrogiego kodu). Każdego roku Microsoft musi więc przygotować ponad 100 aktualizacji tylko po to, by zamknąć luki umożliwiające ataki tego rodzaju. W przypadku nowego systemu o nazwie Verve, opracowanego w dziale badawczym Microsoftu, liczba potrzebnych łatek wyniosłaby dokładnie zero.

Język programowania jako czynnik ryzyka

Powodem, dla którego systemy operacyjne są tak bardzo narażone na ataki wirusów, jest język programowania, w którym zostały napisane. Jądra Windows, Linuksa czy Mac OS, odpowiadające za wykonywanie najważniejszych funkcji, są tworzone w znanym języku programowania C, którego charakterystyka uniemożliwia zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa. Problem w tym, że aby kod źródłowy w języku C mógł być wykonany przez procesor, musi on najpierw zostać przetłumaczony przez kompilator na język maszynowy (asembler). Równolegle konsolidator łączy kod z bibliotekami systemowymi. Obie te operacje są potencjalnym źródłem luk, które powstają, gdy kompilator lub konsolidator wygeneruje błąd lub biblioteka systemowa okaże się niepoprawna. Poza tym kod w języku C to nie wszystko – jeśli twórcom systemu zależy na jego szybkim działaniu, niektóre części jądra muszą być napisane bezpośrednio w asemblerze. Jednak ani język programowania C, ani klasyczny asembler nie obsługują tzw. kontroli typów umożliwiającej sprawdzenie, czy wykonanie podanego kodu jest bezpieczne.

Kontrola typów pozwala programiście na zdefiniowanie rodzajów wartości, jakie może przyjmować dana zmienna, a także typów zabronionych. Przykładowo jeżeli zmienna ma być liczbą całkowitą, informacja o tym zostaje zaszyta w programie jako typ. Znormalizowanej w ten sposób zmiennej nie można przypisać tekstu bądź liczby zmiennoprzecinkowej. Jeśli język programowania nie obsługuje kontroli typów, haker może zapisać w pamięci operacyjnej zamiast liczby całkowitej bardzo dużą liczbę zmiennoprzecinkową. Zajmuje ona wówczas więcej przestrzeni, niż przewidział twórca danej aplikacji, czyli następuje przepełnienie bufora danych.

Język programowania zapewnia ochronę przed atakiem tego rodzaju jedynie wówczas, gdy w trakcie translacji kodu źródłowego na język maszynowy następuje kontrola typu zmiennych. Języki z kontrolą typów mają jednak istotną wadę: dodatkowy etap przetwarzania wiąże

Dzisiejsze oprogramowanie: Albo szybkie, albo bezpieczne

Niektóre języki programowania umożliwiają tzw. kontrolę typów. Oznacza to, że programista ma możliwość określenia typu wartości będącej wynikiem operacji. Jest to sprawdzane podczas wykonywania kodu, jednak dodatkowa operacja oznacza zmniejszenie wydajności – jedynym wyjątkiem od tej reguły jest asembler z kontrolą typów.

Język programowania	Rozpowszechnienie	Przykłady zastosowań	Kontrola typów	Wydajność
Java	19,043%	jDownloader, Vuze	•	słaba
C	16,162%	jądro Windows, jądro Linuksa, sterowniki	–	dobra
C++	9,225%	Firefox, Winamp	częściowo	dobra
C#	7,185%	Paint.NET	•	słaba
PHP	6,584%	programowanie stron WWW	–	słaba
Python	4,931%	programy mobilne do Symbiana, klienty BitTorrent, Dropbox	–	słaba
Perl	1,991%	Bugzilla, IMDB	–	słaba
JavaScript	1,513%	programowanie stron WWW	–	słaba
Ruby	1,482%	Groupon, Xing	–	słaba
Delphi	1,034%	MediaMonkey, SpyBot – Search & Destroy	–	słaba
Asembler	0,967%	sterowniki	–	bardzo dobra
Asembler z kontrolą typów	0,001%	Verve	•	bardzo dobra

• tak – nie

się ze zwiększeniem wykorzystania zasobów sprzętowych.

System, który sam się kontroluje

Programistom Microsoftu udało się połączyć w systemie operacyjnym Verve bezpieczeństwo, gwarantowane przez typizację zmiennych, i wydajność asemblera, gdyż jego najważniejsze elementy zostały napisane w języku maszynowym z kontrolą typów. To specjalny wariant asemblera przechowujący informacje o typach zmiennych. Nie jest on wynalazkiem Microsoftu, jednak Verve to pierwszy duży projekt systemu operacyjnego wykorzystujący ten język. Ponadto kod Verve jest przesyłany przez weryfikator. Jego zadanie polega na kontrolowaniu poprawności kodu i w razie potrzeby naprawianiu go w taki sposób, by po sprawdzeniu system był wolny od błędów. Dzięki temu żadnemu hakerowi nie uda się doprowadzić w Verve do przepełnienia bufora danych.

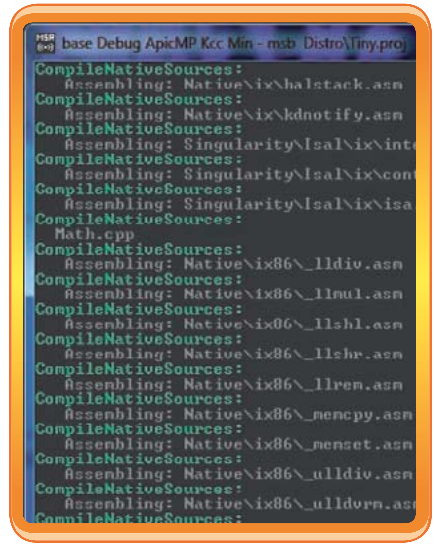
Verve różni się od Windows i innych popularnych systemów również pod względem architektury. Zamiast jednolitego, rozbudowanego jądra eksperymentalny system ma standardowe jądro (kernel) oraz oddzielne jądro Nucleus (z ang. jądro komórki) obsługujące podłączone urządzenia. W przeciwieństwie do windowsowego odpowiednika – warstwy abstrakcji sprzętowej – Nucleus przetwarza zweryfikowany już wcześniej kod. Na tym nie kończą się jednak jego zadania – kontroluje on również operacje wejścia i wyjścia oraz przejmuje obsługę błędów i wyjątków. Nucleus jest też odpowiedzialny za tzw. zbieranie nieużytków, co uniemożliwia programom blokowanie zbyt dużej pamięci operacyjnej nieużywanymi danymi.

Wykonywanie programów z bezpiecznym kodem

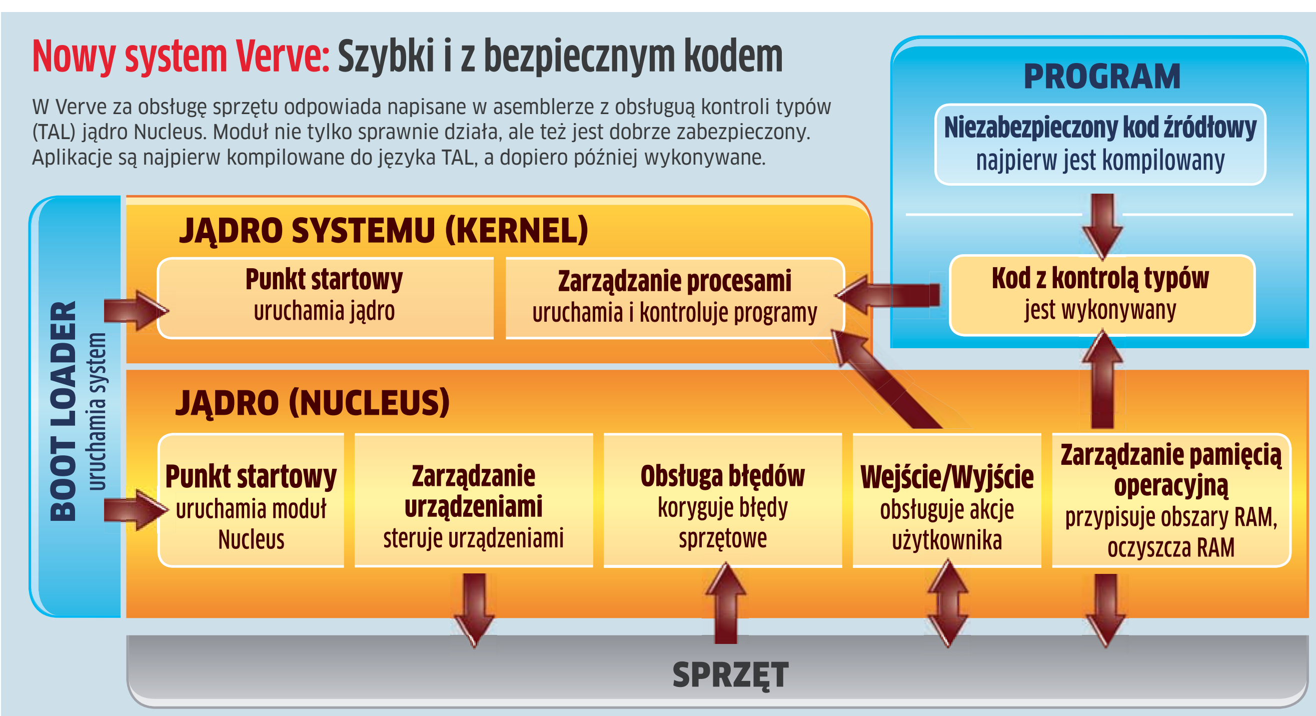
Kernel Verve służy przede wszystkim jako interfejs do obsługi programów, które za jego pośrednictwem mogą otwierać nowe procesy i wątki. Co ważne, zarówno kernel, jak i współpracujące z nim aplikacje są kompilowane do asemblera z kontrolą typów. Dzięki temu wolny od błędów pozostaje cały system, a nie tylko jego fundament, a także programy. Rozdzielenie jądra Nucleus od kernela zostało podyktowane względami praktycznymi. Wszystkie elementy kernela napisano w języku C# z kontrolą typów, zaś Nucleus wymagał od badaczy więcej pracy, gdyż składa się wyłącznie z zabezpieczonego kodu asemblera.

Verve robi wrażenie. Jest bardzo złożonym systemem operacyjnym mogącym np. obsługiwać równolegle wiele programów. Paleta aplikacji stworzonych do tej pory jest na razie bardzo ograniczona, składają się na nią głównie benchmarki. Nie zaimplementowano nawet jeszcze połączenia internetowego TCP, brakuje też przeglądarki czy serwera WWW. Poza tym system działa tylko na jednym rdzeniu procesora. Mimo wszystko odważni mogą już teraz wypróbować Verve – trzeba tylko najpierw skompilować jego kod źródłowy. Verve można pobrać za darmo z portalu codeplex.com.

Nie wiadomo jeszcze, czy doświadczenia wyniesione z projektu Verve zostaną wykorzystane już w Windows 8 czy dopiero w kolejnych wersjach systemu Microsoftu. Szybkie przełożenie ich na praktykę byłoby jednak bardzo pożądane. Bez wątpienia nikt nie będzie płakał, jeśli Microsoft wykreśli ze swojego kalendarza comiesięczny PatchTuesday. ■



SPRAWDŹ SAM Verve jest dostępny tylko w postaci kodu źródłowego. Przed wypróbowaniem systemu trzeba go skompilować.



Niezabezpieczony kod   Bezpieczny kod

MULTIMEDIALNA KOLEKCJA WIEDZY
Wydawnictwa Naukowego PWN

Skarby przyrody, najciekawsze miasta, atrakcje turystyczno-przyrodnicze Ziemi

Wszystko o skałach, minerałach i kamieniach szlachetnych atlas geochemiczny, interakcyjny układ okresowy pierwiastków chemicznych

Panoramy: od powstania Układu Słonecznego do pojawienia się życia na Ziemi, od wnętrza Ziemi do granic Wszechświata

Interakywny świat materii, przewodnik po klimatach świata, modele zjawisk, światło i widzenie, interakcje matematyczne, gry

Atlas systematyczny organizmów, atlas środowisk życia, ślady i tropy zwierząt

Encyklopedia dla wszystkich miłośników historii obejmująca 30 000 haseł oraz 2000 ilustracji i map

Kompendium wiedzy dla wszystkich zainteresowanych geografią, w tym mapy kontynentów, oceanów i państw

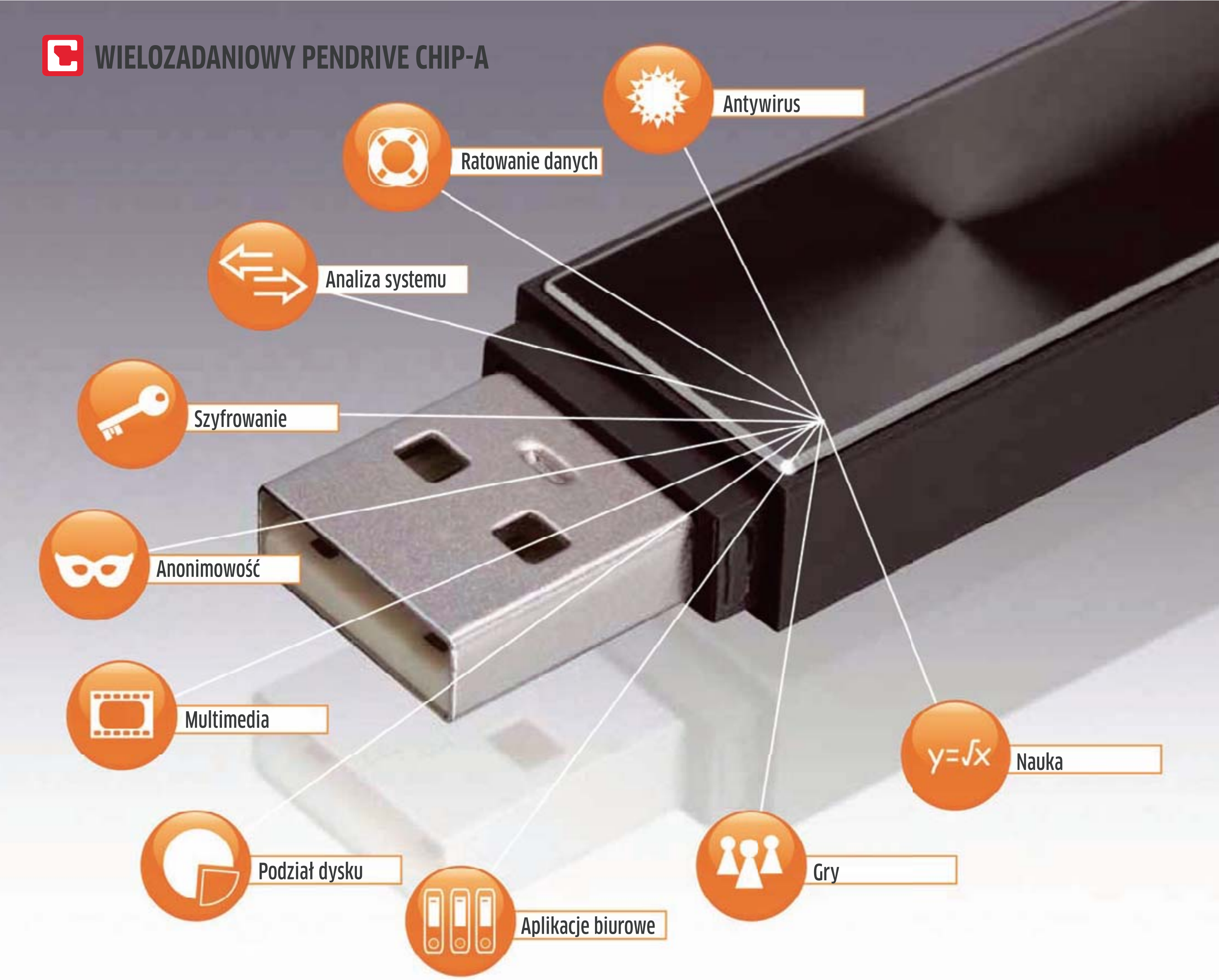
Wybór najważniejszych informacji z dziedziny biologii: od botaniki i zoologii, przez anatomię po biochemię i genetykę

28 000 haseł i 4000 ilustracji z dziedziny literatury, sztuk plastycznych, filmu, teatru i muzyki

Od algebry przez chemię organiczną, fizykę cząstek i astronautykę – tysiące haseł, multimediów, tablic i galerii



E=mc²



Podłącz i uruchom! Z pakietem narzędzi CHIP-a przekształcisz swój pendrive w **WIELOFUNKCYJNE NARZĘDZIE,** które poradzi sobie ze wszystkimi zadaniami.

JAKUB MIŚKIEWICZ

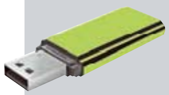
Klucz USB, który wszystko potrafi

Mając zawsze w kieszeni wielozadaniowy pendrive, możemy anonimowo surfować, oglądać filmy, korzystać z przenośnych aplikacji biurowych na każdym pececie na świecie. Wszystko, czego potrzebujemy do sporządzenia elektronicznego odpowiednika szwajcarskiego scyzoryka, to przenośna pamięć o pojemności przynajmniej 4 GB oraz kilka narzędzi. Na płycie dołączonej do tego wydania CHIP-a umieściliśmy gotowy do uruchomienia i już skonfigurowany pakiet „10 w 1", który wystarczy rozpakować na swój pendrive. W ten sposób uzyskamy zestaw narzędzi wyposażony w menu startowe, które wyświetli się na ekranie po podłączeniu nośnika danych do peceta z Windows. W archiwum 10 w 1 umieściliśmy najbardziej przydatne aplikacje do różnych zastosowań oraz kilka gier. Żeby przemienić nasz pendrive w wielozadaniowe narzędzie, zdolne do uruchomienia niezależnie od zainstalowanego na komputerze systemu operacyjnego, potrzebujemy opensource'owego programu Yumi Multiboot USB-Creator (zobacz ramkę po prawej stronie).

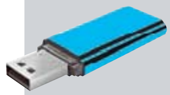
Jeżeli chcielibyśmy połączyć cechy obu rozwiązań, pozostaje trzecia możliwość – przygotowanie pendrive'a łączącego elementy pamięci, z której startujemy komputer, oraz nośnika danych wyposażonego w menu i aplikacje, które da się uruchomić pod kontrolą dowolnego Windows. Jak przygotować taki pendrive, opisujemy w ramce „Combostick". Poniżej przedstawiamy możliwości opracowanego przez CHIP-a, wielozadaniowego pendrive'a. Podpowiada-

▶ Pendrive bootowalny ▶ Pendrive wielozadaniowy

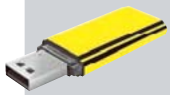
Pendrive'y CHIP-a



PENDRIVE BOOTOWALNY: Podłączamy go, by sprawdzić, czy na dysku nie gnieżdżą się wirusy, by odzyskać dane i podzielić dysk na partycje. Możesz umieścić na jednym kluczu USB nawet kilkanaście dystrybucji Linuksa.



PENDRIVE WIELOFUNKCYJNY: Możemy używać programów biurowych i odtwarzaczy multimedialnych na każdym komputerze z Windows. Wygodne menu startowe pozwoli nam swobodnie uruchamiać aplikacje z pendrive'a.



COMBOSTICK: To kombinacja tego, co najlepsze z dwóch światów – optymalny zbiór przenośnych aplikacji do Windows i dystrybucji Linuksa, uruchamianych bezpośrednio z pendrive'a.

my również, który jego wariant najlepiej będzie odpowiadać potrzebom poszczególnych grup użytkowników.

ANTIVIRUS: Groźne aplikacje są bez szans

Jeżeli wirus sparaliżował Windows lub wskutek usunięcia rootkita doszło do zablokowania ochrony danych, bardzo przydatny okaże się bootowalny pendrive, za pomocą którego uzyskamy dostęp do dysku bez uruchamiania Windows.

▶ **BITDEFENDER RESCUE CD** Uruchamiamy komputer z klucza USB, następnie wybieramy »Antivirus Tools | Bitdefender Rescue Disk (Antivirus Scanner) | Start BitDefender Rescue CD in English«. Aplikacja pobierze aktualizacje sygnatur zagrożeń i automatycznie rozpocznie procedurę sprawdzania dysku twardego. Po ukończeniu skanowania BitDefender wyświetla znalezione wirusy i pozwala nam je skasować.

▶ **CLAMWIN, SPYBOT, SPYDLL REMOVER** W menu startowym wielozadaniowego pendrive'a CHIP-a umieściliśmy trzy narzędzia do sprawdzania zagrożeń w kategorii »Bezpieczeństwo«. Po uruchomieniu ClamWin proponuje nam pobranie aktualnej bazy sygnatur wirusów. Odpowiadamy twierdząco. Następnie wybieramy napęd i klikamy opcję »Scan«. Jeżeli ClamWin nie zdoła usunąć szkodnika, możemy spróbować się go pozbyć za pomocą Spybot – Search & Destroy. W programie wybieramy opcję »Check for problems«, by pozbyć się groźnych aplikacji. Podobnie działa SpyDLLRemover, za pośrednictwem którego wyszukujemy rootkity, wskazując opcję »Start Scan«.

RATOWANIE DANYCH: Szybka pomoc po awarii

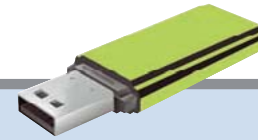
Jeśli Windows mimo naszych starań nie daje oznak życia, pozostaje odzyskać pliki przy pomocy bootowalnego klucza USB. Gdybyśmy natomiast nieopatrznie skasowali pliki, lepszym rozwiązaniem jest pendrive wielozadaniowy.

▶ **SYSTEMRESCUECD** Wybierając »System Tools | System Rescue CD | SystemRescueCd: default boot options«, aktywujemy ➔



NA PŁYCIE
CHIP przygotował pakiet „10 w 1", który po rozpakowaniu pozwoli uzyskać gotowy, wielozadaniowy pendrive. Archiwum z programami znajdziesz, wpisując kod: **USB**

Bootowalny

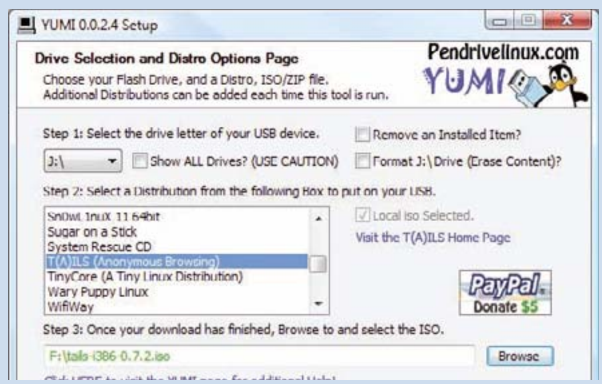


Klucz USB, który umożliwi wykonanie diagnostyki PC, sprawdzenie dysku pod kątem wirusów, a także podział dysku twardego na partycje.

Uruchamiamy komputer, używając bootowalnego pendrive'a. Po chwili na ekranie zobaczymy menu umożliwiające wybór jednego z Linuksów. Możemy uruchomić dystrybucję LiveCD wyspecjalizowaną w ratowaniu danych, partycjonowaniu dysku lub anonimowym surfowaniu. Komputer, na którym pracujemy, musi pozwalać na startowanie z klucza USB.

PRZYGOTUJ WSZYSTKIE NARZĘDZIA

Oprócz pendrive'a potrzebujemy również Yumi (www.pendrivelinux.com/yumi-multiboot-usb-creator) oraz dystrybucji Linuksa opisanych w artykule, których aktualne wersje można pobrać z Internetu. Niektóre z aplikacji dobierzemy zgodnie z naszymi potrzebami. Przykładowo zamiast antywirusa umieszczonego na BitDefender Rescue CD możemy wykorzystać rozwiązania F-Secure, Kaspersky'ego lub AVG.



INTEGRACJA Po wybraniu skanera antywirusowego i wskazaniu przez nas obrazu ISO Yumi zapisuje na pendrivie pliki niezbędne do uruchomienia z bootowalnego klucza USB.

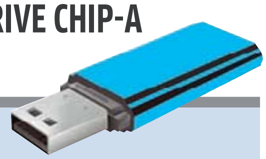
KILKA LINUKSÓW NA JEDNYM PENDRIVIE

Podłączamy pendrive do komputera i uruchamiamy Yumi. Wybieramy literę napędu pendrive'a. Aby pobrać Linuksa, wskazujemy nazwę dystrybucji, zaznaczamy »Opted to Download the iso.«. Odsyłacz umożliwiający pobranie obrazu ISO zostanie otwarty w oknie domyślnej przeglądarki. Wskazujemy właściwy obraz płyty, klikając »Browse«. Upewniamy się, że pole przy opcji »Format« jest puste, i klikamy »Create«. Gdy Yumi ukończy swoją pracę, klikamy »Next« i »Tak«. Jeżeli pobranej przez nas dystrybucji nie ma na liście systemów operacyjnych obsługiwanych przez Yumi, sprawdzamy, czy uda się uruchomić Linuksa z pendrive'a poprzez »Try an unlisted ISO«. Uwaga! Niektóre z dystrybucji Linuksa bywają kapryśne, nie zawsze uda się je uruchomić z pendrive'a na dowolnym PC.



MENU STARTOWE Po uruchomieniu komputera z bootowalnego klucza USB wybieramy Linuksa z menu.

Wielofunkcyjny



Dobrze wyposażony w aplikacje pendrive pozwoli nam swobodnie pracować i odtwarzać filmy na dowolnym komputerze z Windows.

Podstawą dla wielofunkcyjnego pendrive'a jest narzędzie USB-Stick-Starter (umieszczone na płycie CHIP-a). Po zainstalowaniu narzędzia na kluczu USB możemy do początkowo pustego menu startowego dodać przenośne aplikacje, a interfejs programu dostosować do osobistych upodobań.

INSTALOWANIE BAZOWEGO SYSTEMU

Jeśli to konieczne, formatujemy pendrive, a następnie uruchamiamy narzędzie »usb-stick-starter_setup.exe«. Wskazujemy pendrive jako miejsce zapisu plików. Aplikacja utworzy folder »Portable«, w którym zostaną zapisanie jej ustawienia oraz niezbędne pliki i foldery.



WYBIERAMY APLIKACJE W opcjach określamy, jakie programy będą widoczne w menu USB-Stick-Starter oraz do jakich kategorii tematycznych je przypiszemy.

DODAWANIE APLIKACJI

Po uruchomieniu USB-Stick-Starter wyświetla puste menu startowe. Dwukrotnie klikamy »Portable\USB-Stick-Starter.exe«. Wybierając »Ustawienia«, możemy tworzyć kategorie tematyczne aplikacji, dodawać programy i określać ich parametry startowe. Przenośne aplikacje znajdziemy na stronach portablefreeware.com i portableapps.com. W serwisach tych zobaczymy albo archiwum ZIP, które wystarczy rozpakować do katalogu »Portable\Programy«, albo plik instalacyjny, który umożliwi zainstalowanie przenośnej aplikacji w wymienionym katalogu. Po rozpakowaniu archiwum lub zainstalowaniu przenośnej aplikacji musimy dodać skrót do menu startowego. Klikamy »Nowy wpis«, wskazujemy ścieżkę dostępu do pliku wykonywalnego zainstalowanego programu.

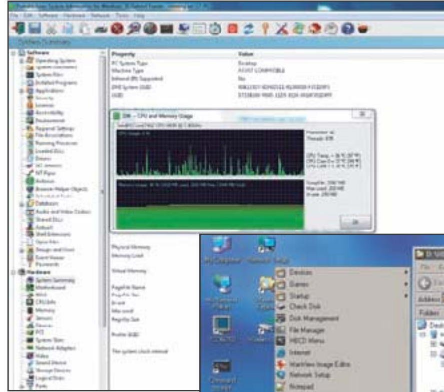
GOTOWE ROZWIĄZANIE

Jeśli nie chcemy samodzielnie komponować wielozadaniowego pendrive'a, wystarczy rozpakować skonfigurowany i gotowy do pracy pakiet aplikacji „10 w 1" na pendrive o pojemności wynoszącej przynajmniej 4 GB.

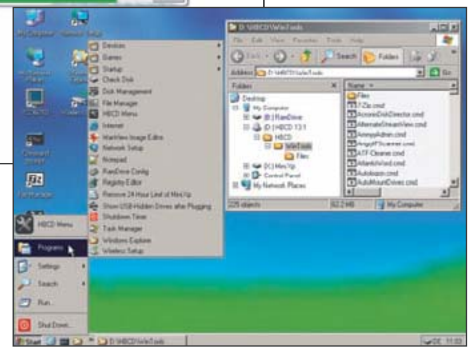


MENU STARTOWE Wielozadaniowy pendrive po rozpakowaniu na klucz USB oferuje bogaty wybór aplikacji.

▶ Pendrive bootowalny ▶ Pendrive wielozadaniowy



DOBRZE POINFORMOWANY SIW wyświetla informacje o systemie i mierzy wydajność CPU oraz sieci.



KLON WINDOWS Hiren's Boot CD zawiera wszystkie ważne narzędzia do diagnostyki komputera znane z Windows, oferuje interfejs podobny do interfejsu Windows XP.

rozbudowaną dystrybucję Linuksa służącą do ratowania danych. Jeśli chcemy uruchomić środowisko graficzne Linuksa, wpisujemy »wizard« i dwa razy po kolei naciskamy [Enter]. Gdy na ekranie zobaczymy pulpit SystemRescueCd, możemy np. uruchomić z menu startowego »System | Testdisk«, w celu odzyskania partycji.

▶ **PC INSPECTOR FILE RECOVERY** Program nie ratuje wprawdzie całych dysków twardych, za to wyśmienicie nadaje się do przywracania usuniętych plików. Aplikację znajdziemy w kategorii »Narzędzia«. Uruchamia się bez instalacji i nie nadpisuje żadnych obszarów na naszym dysku twardym. Narzędzie przeszukuje dostępne nośniki danych, a następnie przywraca usunięte z nich pliki.

ANALIZA SYSTEMU: Uzyskiwanie informacji o PC

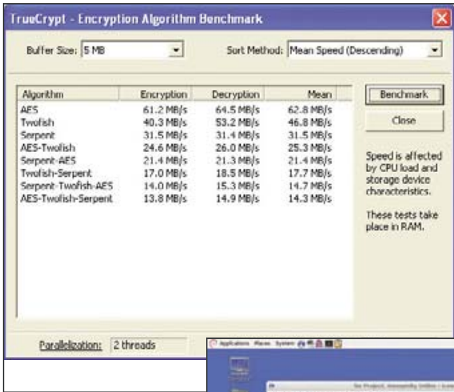
Na Hiren's BootCD znajdują się m.in. programy HD Tune i CPU-Z, które oferują opcje sprawdzania komponentów sprzętowych oraz oprogramowania. Przenośne programy do analizy zapewni wielozadaniowy pendrive – uruchomimy je szybciej, ale zakres ich funkcji jest bardziej ograniczony.

▶ **HIREN'S BOOTCD** Uruchamiamy Hiren's Boot CD, wybierając »Other Operating Systems and Tools | Hiren's BootCD | Mini Windows Xp«. Korzystając z programu System Info for Windows, robimy przegląd komponentów sprzętowych komputera, a za pośrednictwem HD Tune mierzymy szybkość transferu danych dysku albo posługując się narzędziem 3DP Chip, wyszukujemy przestarzałe sterowniki do urządzeń i jednym kliknięciem aktualizujemy je. Uwaga, poszczególne narzędzia systemowe nie zostały umieszczone w menu startowym Mini Windows Xp – możemy je wywołać poprzez »Start | HBCD Menu«. Otwieramy menu »Programs«, a następnie wybieramy kategorię programu i nazwę aplikacji.

▶ **PAKIET NARZĘDZI DO ANALIZY SYSTEMU** Po tym, jak otworzymy w menu startowym pendrive'a kategorię »Narzędzia«, możemy zbadać za pomocą Daphne wykorzystanie zasobów systemowych przez poszczególne procesy. Stan zdrowia naszego dysku twardego sprawdzimy, posługując się CrystalDiskInfo. System Explorer podpowie nam, które z procesów są szkodliwe (klikamy »Sprawdź«, aby przeczytać informacje o procesie).

SZYFROWANIE: Ochrona przed złodziejami danych

Narzędzie typu wszystko w jednym, które potrafi szyfrować nośniki danych, emaile oraz rozmowy na czatach i połącze-



ŚCIŚLE TAJNE TrueCrypt podpowiada, ile czasu zajmie kodowanie pliku przy pomocy różnych algorytmów.



SURFOWANIE ANONIMOWE T(A)ILS chroni naszą tożsamość w Sieci i zapewnia bezpieczną bankowość online.

nia internetowe, zapewni nam Privatix – możemy go zawrzeć na bootowalnym pendrivie. Jeżeli chcielibyśmy zaszyfrować wyłącznie dane na dysku twardym, wystarczy szybciej uruchamiający się TrueCrypt umieszczony na pendrivie wielofunkcyjnym.

▶ **PRIVATIX** Wybieramy w menu startowego »Directly Bootable ISOs«, a następnie »Privatix«. Po naciśnięciu klawisza [Enter] uruchomi się Linux. Wskazujemy »Applications | Accessories | Root terminal« i wpisujemy w otwartym oknie konsoli polecenie:

```
fdisk•/dev/sda
```

Naciskając klawisz [P], zobaczymy, jaka nazwa napędu została przypisana do partycji Windows i czy Privatix zamontował dysk twardy. Jeśli tak się nie stało, wpisujemy:

```
mkdir•/media/sdaX
mount•/dev/sdaX/•/media/sdaX
```

żeby zamontować nośnik danych. W miejsce znaku „X" wpisujemy właściwą nazwę napędu.

▶ **TRUECRYPT** W kategorii »Narzędzia« na wielofunkcyjnym pendrivie umieściliśmy program TrueCrypt. Po jego uruchomieniu możemy zaszyfrować pliki i katalogi lub cały dysk twardy. Wbudowany kreator poprowadzi nas przez kolejne etapy szyfrowania.

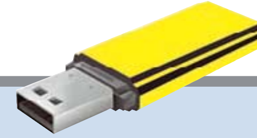
ANONIMOWE SURFOWANIE: Jak nie dać się rozpoznać w Sieci

Podczas urlopu bezpieczne surfowanie jest na wagę złota. Skąd jednak mamy wiedzieć, że gdzieś w dalekich krajach znajdziemy komputer z Windows odpowiedni do naszego wielozadaniowego pendrive'a? Ten problem rozwiążemy za pomocą T(A)ILS, który uruchamia się niezależnie od zainstalowanego na dysku twardym systemu operacyjnego. Na komputerze w domu zawsze możemy użyć przeglądarki Iron lub XeroBank. Wszystkie wymienione narzędzia zapewnią nam anonimowe surfowanie.

▶ **T(A)ILS** Wybierając z menu startowego »Linux Distribution | T(A)ILS | Run T(A)ILS«, uruchomimy system przeznaczony do anonimowego surfowania. Narzędzie otwiera przeglądarkę IceWeasel i łączy się z siecią Tor, podczas surfowania pozostajemy anonimowi.

▶ **SRWIRON I XEROBANK** Jeśli chcielibyśmy korzystać z przeglądarki Chrome Google'a i utrudnić podglądanie naszych poczynań najpopularniejszym wyszukiwarkom, wybieramy z sekcji »Internet« przeglądarkę Iron Portable. Jeszcze bezpieczniej jest surfować z XeroBank Browser. To narzędzie idealnie sprawdza się podczas operacji bankowych przeprowadzanych przez Internet.

Combostick



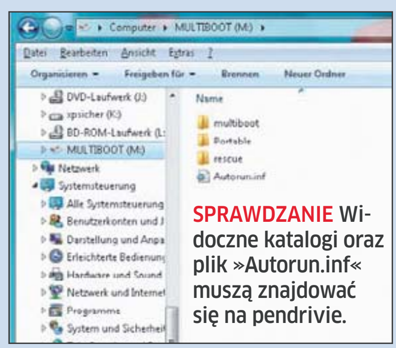
Wersja „combo" stanowi połącznie walorów bootowalnego pendrive'a z najlepszymi cechami wielozadaniowego klucza USB.

Samodzielne wykonanie Combosticka jest bardzo proste Zaczynamy od przygotowania za pomocą Yumi bootowalnych elementów klucza USB. Następnie dodajemy niezbędne aplikacje z wielozadaniowego pendrive'a. Na końcu sprawdzamy, czy wszystkie katalogi są we właściwym miejscu.

LINUX: DODAWANIE BOOTOWALNYCH DYSTRYBUCJI
Uruchamiamy Yumi i wybieramy potrzebne nam dystrybucje Linuksa, tak samo jak w przypadku bootowalnego pendrive'a. CHIP poleca skaner antywirusowy BitDefendera, pakiety narzędzi Hiren's Boot CD i SystemRescueCd oraz dostosowanego do prac biurowych Linuksa YlmF OS.

WINDOWS: WYMAGANE APLIKACJE W MENU STARTOWYM
Rozpakowujemy pakiet „10 w 1" CHIP-a z płyty DVD na pendrive. Możemy zrezygnować z niektórych dystrybucji Linuksa (Yumi oferuje opcje dezinstalacji systemów operacyjnych) lub odchudzić pendrive wielozadaniowy, usuwając aplikacje.

TEST STRUKTURY KATALOGÓW PENDRIVE'A
Otwieramy główny katalog gotowego pendrive'a za pomocą Eksploratora Windows. Powinny znajdować się w nim katalogi: »multiboot«, »portable« i »rescue«, oraz plik »Autorun.inf«, który otwiera menu startowe pendrive'a wielozadaniowego. W katalogu »multiboot« muszą znajdować się pliki: »grub.exe«, »ldlinux.sys« i »syslinux.cfg«. Są one niezbędne do uruchomienia menu bootowalnego pendrive'a poprzez które wybieramy Linuksa.



SPRAWDZANIE Wi-doczne katalogi oraz plik »Autorun.inf« muszą znajdować się na pendrivie.

MULTIMEDIA: Muzyka i filmy zawsze z nami

Programy VLC media player i SMPlayer pozwolą nam odtworzyć filmy i muzykę zapisane w dowolnym formacie. Jeszcze więcej możliwości daje nam GeeXboX – przenośne Media Center, które po uruchomieniu odbiera również internetowe audycje telewizyjne oraz stacje radiowe z Sieci, o ile komputer ma do dyspozycji kartę telewizyjną lub połączenie z Internetem.

▶ **GEEXBOX** Media Center oparte na Linuksie znajdziemy w sekcji »Directly Bootable ISOs«. Wybieramy »Start Geexbox« i czekamy, aż system operacyjny się uruchomi. Wskazując opcję »Open«, możemy odtwarzać muzykę z płyt oraz filmy z krążków DVD-Video.

▶ **SMPLAYER I VLC** Duet aplikacji dostępnych w sekcji »Multimedia« rozwiąże problemy z odtwarzaniem muzyki i filmów →

w dowolnym formacie. Oba programy zostały wyposażone w pokaźny zbiór kodeków, a ich konfigurowanie jest zbędne – po uruchomieniu od razu odtworzą wskazany przez nas plik.

PARTYCJONOWANIE: Nowy podział dysku twardego

Jeżeli chcielibyśmy w zainstalowanym Windows zmienić wielkość partycji, wykonamy to zadanie za pomocą GParted – dystrybucji Linuksa służącej do podziału dysku. Do klonowania partycji możemy wykorzystać program DriveImage XML, który znajduje się na wielozadaniowym pendrivie.

▶ **GPARTED** Na bootowalnym pendrivie wybieramy »System Tools«, a następnie »GParted Live (Default Settings)«. Po chwili zobaczymy na ekranie narzędzie do partycjonowania dysku. Gparted rozpoznaje nasz dysk twardy automatycznie, a obsługa programu nie różni się od obsługi typowych aplikacji Windows.

▶ **DRIVEIMAGE XML** W kategorii »Narzędzia« umieściliśmy program DriveImage XML. Potrafi on tworzyć wierne kopie całych partycji, a następnie przywracać dane z utworzonych kopii. Jeśli przywróciliśmy z kopii partycję systemową, a Windows się z niej nie uruchamia, powinniśmy wybrać opcję »Tools | Set new Disk ID«, co umożliwi start systemu po odtworzeniu go z kopii zapasowej.

OFFICE: Prace biurowe na każdym PC

OpenOffice.org to pakiet biurowy zaopatrzony w edytor tekstu Writer, arkusz kalkulacyjny Calc, system bazodanowy Base, edytor formuł matematycznych Math, edytor grafiki Draw i alternatywę dla PowerPointa – program do prezentacji Impress. Wszystkie wymienione aplikacje umieściliśmy na wielozadaniowym pendrivie. Posługując się nim, możemy swobodnie pracować na dowolnym PC z Windows. Jednak na swojej drodze zetkniemy się także z innymi systemami operacyjnymi zainstalowanymi na komputerach – Mac OS X lub różnymi dystrybucjami Linuksa. Alternatywę stanowi Ylmf OS. Ten Linux wygląda jak Windows i tak samo się go obsługuje. Pod jego kontrolą sprawnie działa pakiet biurowy OpenOffice.org.

▶ **YLMF OS** Uruchamiamy Linuksa, wybierając z menu startowego »Linux Distributions | Run YlmF from this USB«. Dostęp do narzędzi biurowych OpenOffice.org uzyskamy, klikając »Start | Office«. Wcześniej powinniśmy jeszcze przestawić układ klawiatury na polski, wybierając kolejno »Start | System | Preferences | Keyboard«. Dodajemy język polski na zakładce »Layouts«, wskazując kolejno »Add | By language« oraz język »Polish« i wariant »Poland«. Klikamy »Add«, zaznaczamy nowy wpis »Polish« i przesuwamy go, klikając »Move up«, na górę listy. Wciskamy »Close«.

▶ **OPENOFFICE.ORG** Na pendrivie wielozadaniowym w sekcji »Biuro« umieściliśmy skróty do najważniejszych elementów OpenOffice.org. Wystarczy kliknąć ikonę potrzebnej nam aplikacji.

GRY: Bezpłatna zabawa w podróży

Na pendrivie zmieści się pełen wachlarz gier, zarówno uruchamianych ze specjalnej dystrybucji Linuksa, jaki i w wersji portable, które można uruchomić w Windows z wymiennego nośnika danych, bez instalowania. Do dyspozycji mamy wszystko: od klasycznych zręcznościówek po trójwymiarowe gry FPP, w których toczymy boje przez Internet.

▶ **LIVE.LINUX-GAMERS** Na bootowalnym pendrivie możemy zapisać np. dystrybucję live.linuX-gamers.net, która oprócz kolekcji gier zawiera również przeglądarkę WWW i czat internetowy. Uruchamiamy Linuksa, przechodzimy do sekcji »Directly Bootable ISOs | Boot lglive«. Podczas startu program poprosi o wybór wersji językowej oraz wskazanie sterownika do karty graficznej. Później możemy już tylko grać.

▶ **BŁYSKAWICZNIE DOSTĘPNE GRY** W kategorii »Multimedia« umieściliśmy na wielozadaniowym pendrivie kilka gier, wśród nich Armagetron – motocyklowe wyścigi w stylu filmu Tron. Freeciv świetnie kopiuje wzorce z gry Sid Meiers Civilization, prawdziwej legendy gier strategicznych. Fani gier akcji mogą zmierzyć się w grze FPP Cube 2: Sauerbraten, a wielbiciele strategii turowych powinni sięgnąć po Battle for Wesnoth, pozwalającą znaleźć się w świecie pełnym czarodziejów, troli i elfów.



BACKUP DYSKU DriveImage XML pozwala utworzyć kopię wybranej partycji naszego dysku, a następnie przywrócić dane.



SZKOLNY LINUX Edubuntu oferuje zbiór narzędzi wspomagających naukę matematyki, chemii i astronomii.

NAUKA: Zadania domowe w kieszeni

Edubuntu to system operacyjny zaprojektowany dla uczniów. Oferuje setki aplikacji wspomagających naukę. Niestety, znaczna liczba programów negatywnie wpłynęła na przejrzystość interfejsu. Na pendrivie wielozadaniowym umieściliśmy tylko cztery narzędzia z zakresu matematyki, geografii, wiedzy ogólnej i astronomii.

▶ **EDUBUNTU** Szkolny Linux znajduje się w sekcji »Linux Distributions«. Podczas startu komputera wybieramy język »Polski« i »Wypróbowanie Edubuntu bez instalacji«.

▶ **OFENSYWA EDUKACJI** Na pendrivie umieściliśmy m.in. FreeMat – program kreślący wykresy funkcji, który sprosta wymaganiom szkół wyższych oraz uniwersytetów. Jeżeli nie rozumiemy użytego w nim słownictwa fachowego, sprawdzamy słówka w obszernym leksykonie GoldenDict. Naukę geografii wspomoże globus Marble. Jeżeli interesujemy się światem sięgającym poza kulę ziemską, powinniśmy uruchomić wirtualne obserwatorium Stellarium, który pokaże nam odległe gwiazdy i galaktyki.

Uruchom i sprawdź aplikacje, które wybraliśmy dla ciebie. Jeżeli pakiet „10 w 1" nie spełni twoich oczekiwań – skomponuj własny wielofunkcyjny pendrive, według swoich upodobań. Witryny oferujące przenośne aplikacje każdego dnia przygotowują dla nas kolejne programy uruchamiane bezpośrednio z pendrive'a. ■

▶ Pendrive bootowalny ▶ Pendrive wielozadaniowy

Zrozumieć mowę

Maszyny coraz lepiej radzą sobie z **INTERPRETACJĄ POLECEŃ WYDAWANYCH GŁOSEM.** Jak inteligentny komputer wypada w porównaniu z ludzkim mózgiem?

ANDRZEJ PAJĄK

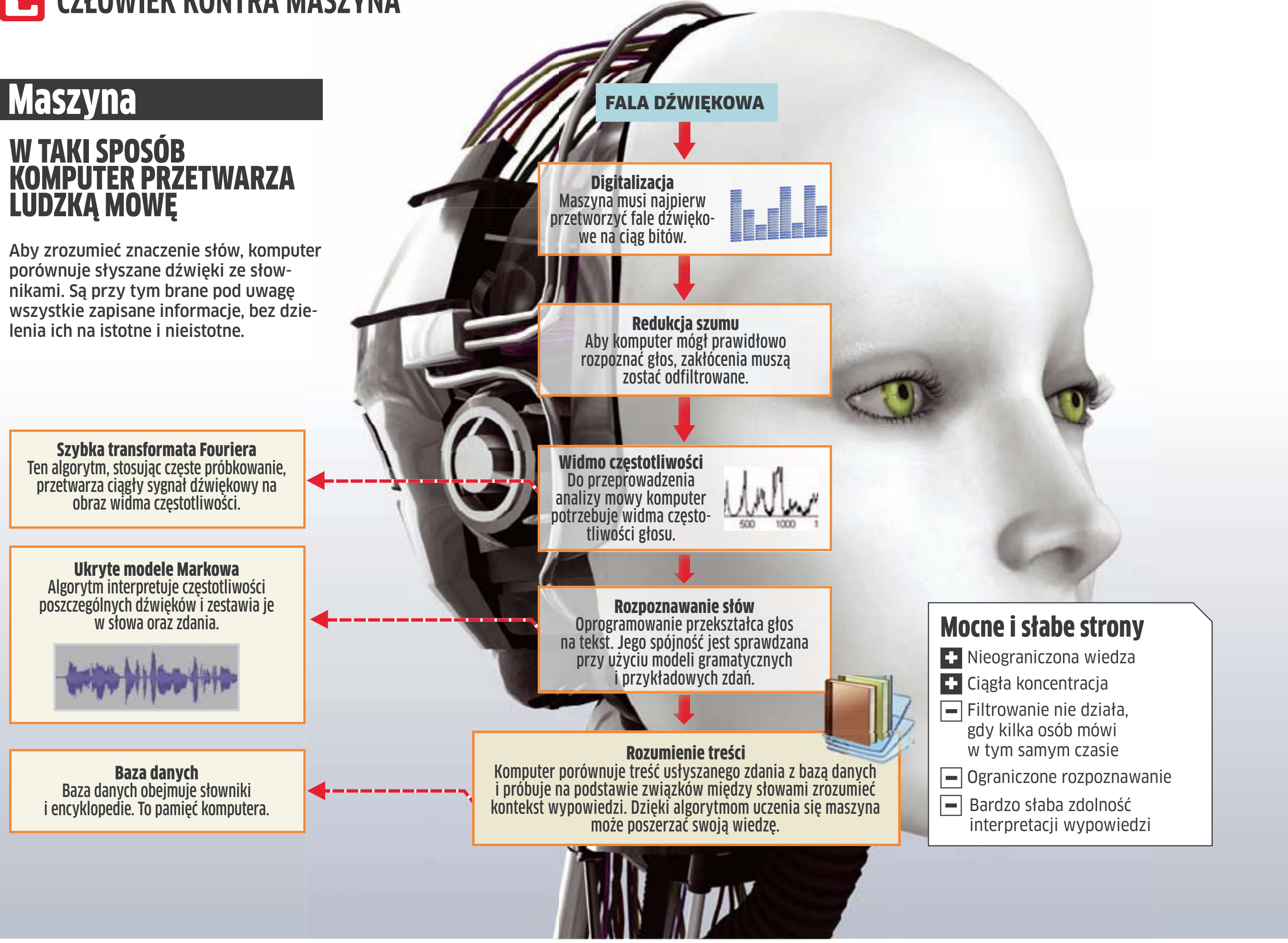


Człowiek potrzebował tysięcy lat, by nauczyć się mówić. Komputery zgłębiają tę trudną sztukę dopiero od 50 lat, ale w tym krótkim czasie zrobiły zadziwiające postępy. Przykładowo komputer Watson firmy IBM rozpoznaje nawet bardzo złożone związki frazeologiczne (w języku angielskim), co czyni go jedną z najinteligentniejszych maszyn na świecie. Swoich umiejętności dowiódł w lutym tego roku, kiedy wystąpił przeciwko najlepszym uczestnikom teleturnieju „Jeopardy" i... wygrał w cuglach. To prawdziwa sensacja, bo rozumienie języka należy do najbardziej skomplikowanych procesów zachodzących w mózgu. Ale czy Watson naprawdę rozumie, co się do niego mówi, czy tylko skutecznie wyszukuje informacje? ➔

Maszyna

W TAKI SPOSÓB KOMPUTER PRZETWARZA LUDZKĄ MOWĘ

Aby zrozumieć znaczenie słów, komputer porównuje słyszane dźwięki ze słownikami. Są przy tym brane pod uwagę wszystkie zapisane informacje, bez dzielenia ich na istotne i nieistotne.



Mocne i słabe strony

- (+) Nieograniczona wiedza
- (+) Ciągła koncentracja
- (−) Filtrowanie nie działa, gdy kilka osób mówi w tym samym czasie
- (−) Ograniczone rozpoznawanie
- (−) Bardzo słaba zdolność interpretacji wypowiedzi

Pomiędzy sposobami przetwarzania głosu przez człowieka i maszynę istnieje więcej podobieństw, niż mogłoby się wydawać. Decydujące są jednak różnice w sposobie interpretacji języka – nawet najbardziej złożone komputery pracują raczej sekwencyjnie, podczas gdy ludzki mózg przeprowadza wiele procesów równolegle.

Zadanie: Rozumienie i analiza mowy

Przetworzenie wypowiedzianego zdania nie stanowi już dla komputera większego problemu – dostępne są aplikacje dające mu taką umiejętność, np. MagicScribe, który znalazł się na płycie CHIP 6/2011. Rozpoznawanie mowy jest jednak bardzo złożonym procesem, wymagającym wychwytywania z rejestrowanego głosu pojedynczych dźwięków i budowania z nich słów, a później zdań.

Aby głos został poprawnie zrozumiany, po przekształceniu na sygnał cyfrowy jest on wstępnie analizowany i przetwarzany – komputer odfiltrowuje wszystkie odgłosy otoczenia, by w kolejnych krokach zajmować się jedynie dźwiękami mowy. To bardzo istotny etap, gdyż bez filtrowania komputer pomieszałby wszystkie dźwięki i nie zrozumiałby ani słowa. Podobny proces przebiega również w ludzkim organizmie – fale dźwiękowe są przetwarzane na sygnały elektryczne i filtrowane. Robimy to jednak w znacznie bardziej złożony sposób niż komputery. Nawet jeśli wiele osób mówi jednocześnie (efekt cocktail party), umiemy rozpoznać pojedyncze głosy i skupić się na nich. Odgłosy tła są przy tym tłumione nawet o 15 dB. Natomiast komputer traktuje tak samo wszystkie dźwięki mowy, odróżnienie mowy pojedynczych osób nie jest dla niego możliwe. Dla umożliwienia dalszego przetwarzania odfiltrowanego sygnału mowy zarówno komputer, jak i człowiek tworzy obraz widma częstotliwości. U ludzi odpowiedni proces przebiega w uchu, a komputer wykorzystuje do tego szybką transformatę Fouriera. Następnie maszyna analizuje częstotliwości według ukrytych modeli Markowa (szczegóły na grafice powyżej), próbkując sygnał w krótkich odstępach czasu w celu identyfikacji pojedynczych fonemów (głosek) i łączenia ich w logiczne słowa i zdania. Aby było możliwe odróżnianie od siebie również słów o takim samym brzmieniu (homofonów), takich jak „brud" i „bród" albo „morze" i „może", komputer sięga do bazy danych, modeli gramatycznych i przykładowych zdań, na podstawie których konstrukcje zdaniowe są sprawdzane pod kątem zrozumiałości.

W optymalnych warunkach komputer rozpoznaje słowa z 98-procentową trafnością, ale tylko pod warunkiem, że wcześniej użytkownik wytrenuje oprogramowanie, ręcznie poprawiając popełniane przez nie błędy. Maszyny wciąż mają trudności z rozumieniem dialektów i mowy potocznej – w przeciwieństwie do ludzi, którzy z łatwością dostosowują się do głosu rozmówcy, rozpoznają niuanse artykulacyjne i mogą na przykład porównywać je z wypowiedziami słyszanymi wcześniej.

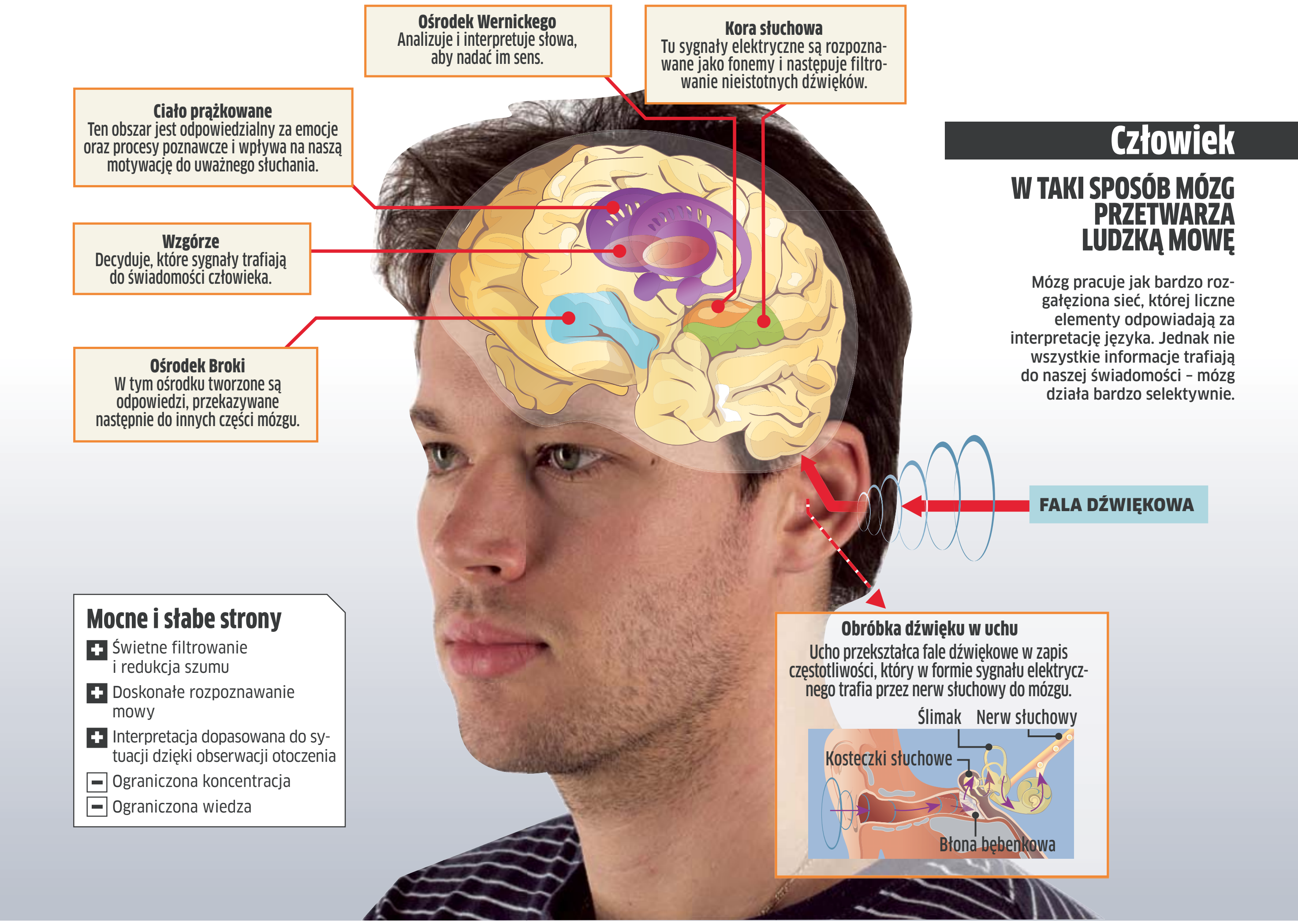
Interpretacja: Rozpoznawanie związków

Wiele problemów z komputerowym rozpoznawaniem i przetwarzaniem mowy można rozwiązać, tworząc jeszcze bardziej rozbudowane bazy danych, rejestrując dźwięki o określonej częstotliwości i instalując wiele mikrofonów pozwalających na zbudowanie przestrzennego modelu dźwięku. Jednak gdy przychodzi do

Człowiek

W TAKI SPOSÓB MÓZG PRZETWARZA LUDZKĄ MOWĘ

Mózg pracuje jak bardzo rozgałęziona sieć, której liczne elementy odpowiadają za interpretację języka. Jednak nie wszystkie informacje trafiają do naszej świadomości – mózg działa bardzo selektywnie.



Mocne i słabe strony

- \+ Świetne filtrowanie i redukcja szumu
- \+ Doskonałe rozpoznawanie mowy
- \+ Interpretacja dopasowana do sytuacji dzięki obserwacji otoczenia
- − Ograniczona koncentracja
- − Ograniczona wiedza

rozumienia kompletnych wypowiedzi, twórcy maszyn stają przed znacznie bardziej podstawowymi problemami, takimi jak odpowiedź na pytanie: w jaki sposób interpretować język. Komputery są pozbawione świadomości, działają według zaprogramowanych reguł. Im bardziej są one złożone, tym lepiej maszyna rozumie wypowiedzi rozmówcy.

Aby zrozumieć język mówiony, komputery sięgają do sieci semantycznej złożonej z „węzłów" i „relacji". Udzielenie odpowiedzi na pytanie typu „Jaka pogoda jest dziś w Zakopanem" jest możliwe, jeżeli zapisanym w bazie danych pojęciom (węzłom) są przypisane znaczenia. W tym przypadku słowo „dziś" musi być powiązane z czasem, a „Zakopane" – z miejscem. W tej strukturze zobrazowane są również związki (relacje) między węzłami, co pozwala na odróżnienie od siebie różnych znaczeń tego samego wyrazu. Dzięki temu komputer w zależności od kontekstu traktuje na przykład wyraz „mysz" jako określenie akcesorium komputerowego lub nazwę gatunku gryzonia. Związki kontekstowe są kluczowe również dla formułowania odpowiedzi przez komputer. Gdy maszyna usłyszy podane wyżej pytanie, może zareagować propozycją podania dodatkowo aktualnych prognoz z innych miast. Komputer ma jednak również możliwość opowiedzenia historii miasta, podania liczby ludności czy wskazania na mapie dowolnej ulicy.

Pod względem posiadanej wiedzy faktograficznej komputery zdecydowanie wygrywają z ludźmi, czego dowiódł nowy król „Jeopardy" – Watson. Ma on dostęp do bazy danych obejmującej 100 gigabajtów czystego tekstu, składającej się między innymi z encyklopedii i słowników. W celu zwiększenia prawdopodobieństwa podania poprawnej odpowiedzi oprogramowanie komputera uruchamia równolegle kilkaset algorytmów przeszukujących bazę. Jako ostateczna odpowiedź jest wybierane pojęcie zwrócone przez większość algorytmów, a przy tym oceniane jako logiczne na podstawie analizy kontekstu (relacji w sieci semantycznej). Komputer może również samodzielnie uczyć się, codziennie rejestrując nowe fakty i powiązania między nimi. Ale czy to wszystko czyni go supermózgiem? Wcale nie! Ostatecznie Watson potrafi jedynie wyszukiwać fakty i określać związki między nimi.

W przeciwieństwie do ludzi komputer nie zna wieloznaczności, a jedynie podaje rozwiązania. Ludzki mózg uwzględnia znacznie więcej czynników – w naszych przemyśleniach bierzemy pod uwagę konotacje, aktualne wydarzenia, osobiste oceny i otoczenie. Z drugiej strony mózg postrzega świat w sposób selektywny, podczas gdy komputer zapisuje wszystkie informacje.

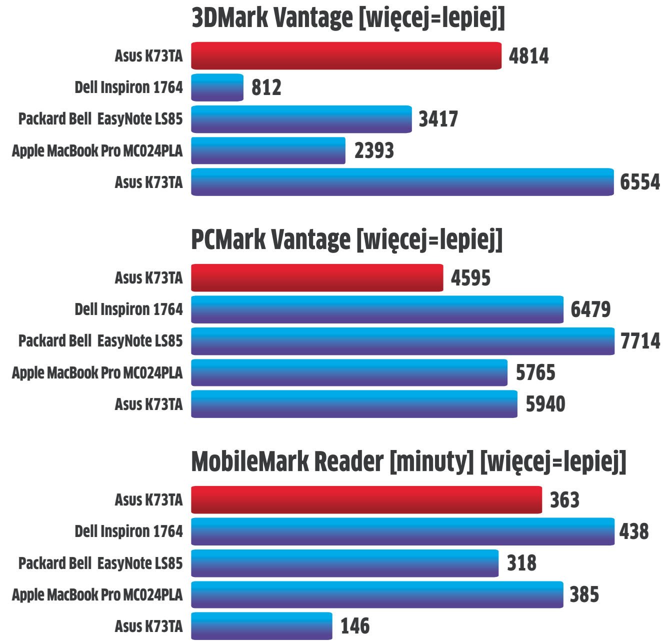
Podsumowanie Maszyny nie dorównują ludziom ani pod względem umiejętności rozpoznawania mowy, ani jej interpretacji. Podczas przetwarzania wypowiedzi przez nasz mózg ważną rolę w jej interpretacji odgrywają liczne czynniki, a nie tylko wyuczona wiedza. Człowiek analizuje mowę w znacznie szerszym kontekście i potrafi w zależności od sytuacji podchodzić do rozmówcy w różny sposób – pozostaje w ciągłej interakcji z otoczeniem.

Jedyna przewaga komputera wiąże się z jego bazą danych, w założeniach przechowującą i katalogującą wszelkie informacje. Dzięki temu cała wiedza jest dostępna w dowolnej chwili. Do ludzkiej świadomości przedziera się ledwie ułamek tych wiadomości – a wiele i tak później zapominamy. ■

Fot.: Fotolia.pl/H. Schmitt, sarah5, Spectraldesign;

PIERWSZY NOTEBOOK Z NOWYM PROCESOREM AMD SERII A

AMD Llano kontra Intel



Na rynku komputerów mobilnych wciąż niepodzielnie panują modele z procesorami Intela, ale według AMD stan ten wkrótce się zmieni. Stać się ma tak dzięki najnowszej technologii – AMD Fusion. Po pierwszych układach, które trafiły do netbooków oraz innych, mniej wydajnych urządzeń przyszedł czas na notebooki. Na tym polu Intel ma ogromną przewagę nie tylko pod względem wydajności, ale także czasu pracy na baterii. Najnowsze procesory z rodziny Sandy Bridge to mocny przeciwnik, któremu AMD postanowiło przeciwstawić najnowszą rodzinę APU z serii A.

Do naszego laboratorium trafił pierwszy notebook z nowym układem AMD serii A o kodowej nazwie Llano – Asus K73TA. Jest to 17-calowy model, zastępujący tradycyjnego desktopa w roli multimedialnego centrum rozrywki. Serce notebooka to A6-3400M – czterordzeniowy procesor ze zintegrowanym układem graficznym Radeon HD 6500M. Procesor nominalnie taktowany jest zegarem 1,4 GHz i podobnie jak układy Intel Core, ma możliwość automatycznego przyśpieszenia do 2,3 GHz, dzięki funkcji Turbo Core.

Sam procesor nie jest superwydajny i bez wątpienia ustępuje pod tym względem najnowszym układom Intel Core i3/i5. Jego atutem jest natomiast zintegrowana grafika, która dodatkowo może współpracować z tradycyjną, osobną kartą graficzną. Hybrydowy system graficzny składa się ze zintegrowanego z procesorem układu AMD Radeon HD 6500M oraz dodatkowego AMD Radeon HD 6600M. Niestety wydajność połączonych układów Dual Graphics skaluje się tylko w środowisku DirectX 11. W DX 9 i 10 póki co nie odczujemy korzyści z dwóch grafik. Nad przełączaniem się pomiędzy grafiką wbudowaną oraz dodatkową czuwa oprogramowanie sterujące, w którym możemy dla każdej aplikacji zdefiniować sposób wykorzystania hybrydowej grafiki.

Nareszcie oszczędny układ AMD

W testach wydajności komputer wypada dobrze lecz wyraźnie słabiej niż konkurenci z dwurdzeniowymi procesorami Intela, które mogą pracować na czterech wątkach jednocześnie. W teście PCMark Vantage Asus K73TA osiągnął wynik 4595 punktów. Dla porównania Dell Inspiron 1764 wyposażony w starszy procesor Intel Core i5-430M, w tym samym teście otrzymał wynik 6479, czyli o prawie jedną trzecią lepszy.

Natomiast wydajność samej grafiki stoi na dobrym poziomie, jest wyraźnie wyższa od układu Intel GMA 3000, zintegrowanego w procesorach Sandy Bridge. W 3DMark06 testowana grafika AMD osiąga 6620 pkt., a w nowszym 3DMark Vantage 4814 pkt. Dla porównania wynik układu Intela to odpowiednio około 3800 punktów w 3DMark06 i 1700 w 3DMark Vantage. Przewaga AMD jest więc ogromna.

W komputerze zainstalowano 8 GB pamięci DDR3 1133 MHz. Do przechowywania danych są dwa dyski twarde 7200 obr./min o pojemnościach 500 i 750 GB. Poza tym komputer ma napęd Blu-ray, cztery złącza USB (w tym jedno USB 3.0), czytnik kart pamięci, webkamerę oraz dobrej klasy głośniki marki Altec Lansing. Szkoda, że producent zdecydował się na matrycę o rozdzielczości jedynie 1600×900 zamiast Full HD (zważywszy na dużą przekątną ekranu i napęd Blu-ray byłoby to bardziej racjonalne).

Dobrze, że notebook wyposażony jest w złącze HDMI, przez które można podłączyć go np. do telewizora. Testowany model zasilany jest litowo-jonowym ogniwem 5200 mAh. Podczas testów czasu pracy na baterii pozwoliło to na dwie i pół godziny oglądania filmu z DVD lub sześć godzin oszczędnej pracy. To bardzo dobre wyniki jak na tak duży komputer. Co więcej jeśli weźmiemy pod uwagę jedynie bardzo duże notebooki z baterią nie większą niż 5200 mAh to okaże się on najlepszy. Jak widać potencjał wydajności energetycznej nowych układów AMD jest duży i może stanowić wreszcie realną alternatywę dla dotychczas bezkonkurencyjnych produktów Intela.

KAROL KULAS

▶ **Podsumowanie** Dobra i niedroga alternatywa dla rozwiązań z układami Intel Core pod względem wydajności zintegrowanej grafiki i długości czasu pracy na baterii.



NOTEBOOK

ASUS K73TA

CENA: 2300 zł

Dane techniczne

Procesor: AMD A6-3400M (1,4 GHz), **Pamięć RAM/Pojemność dysku twardego:** 8192 MB / 500 + 750 GB
Wyświetlacz (rozdzielczość): 17,3 cala (1600×900 pikseli), **Karty sieciowe:** 1000 Mb/s, 802.11n
Układ graficzny: AMD Radeon HD 6500M + AMD Radeon HD 6600M, **Czas pracy (odtwarzanie filmu/oszczędzanie energii):** 153 / 363 min, **Waga:** 3065 g, **Gwarancja:** 24 miesiące

Prowadzisz
sklep internetowy,
serwis www,
a może bloga?

WYDAWCA

- Dodaj nowe źródło przychodów
- Nie rezygnuj ze obecnych programów
- Zarabiaj w bardzo wygodnym modelu
- Zwiększ atrakcyjność witryny
- Nic nie ryzykujesz - nasz program jest darmowy

Dołącz do systemu

MAMUT24.pl

i zwiększ swoje zarobki w internecie

SKLEP

- Zwiększ obroty swojego sklepu
- Zbuduj nową, atrakcyjną strategię promocji
- Zbuduj dużą sieć partnerów pośredników
- Docieraj do nowych klientów
- Nic nie ryzykujesz - nasz program jest darmowy

Wypełnij formularz dostępny pod adresem
http://www.mamut24.pl/kontakt.html
i poznaj szczegóły naszej oferty.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

PARP 10 lat

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

PROCESOR ZINTEGROWANY Z UKŁADEM GRAFICZNYM AMD A8-3850

Nowa wizja AMD

W poprzednim numerze opisywaliśmy dość obszernie dobrodziejstwa wynikające z nowej platformy AMD Llano. Tym razem pokazujemy, jaka jest jej **FAKTYCZNA WYDAJNOŚĆ**! GRZEGORZ GLONEK

Na rynek trafiły cztery desktopowe procesory Llano – dwa z serii A6 (3600 oraz 3650) oraz dwa A8 (3800 oraz 3850). Wszystkie wyposażone zostały w cztery rdzenie oraz 4 MB pamięci podręcznej drugiego poziomu. Procesory z końcówką „50" pracują z wyższą częstotliwością, ale nie mają technologii AMD Turbo Core. W „pięćdziesiątkach" TDP wynosi 100 W, a w „00" tylko 65 W.

Z procesorami zintegrowanpo dwa rodzaje rdzeni graficznych. W A8 otrzymamy HD 6550D, natomiast w A6 jest to HD 6530D. Są one zgodne z DirectX 11 i OpenGL 4.0. Obsługują też sprzętowo odtwarzanie materiału Blu-ray 3D oraz 1080p.

Jeżeli wydajność zintegrowanej grafiki okaże się niewystarczająca, można ją wspomóc tradycyjną kartą graficzną. Najlepiej produkcji AMD, co umożliwi współpracę obu grafik w systemie Dual Graphics.

Mierząc wydajność zintegrowanych jednostek (APU), skupiliśmy się na mocy obliczeniowej rdzeni CPU, rdzeni graficznych GPU, współpracy z zewnętrzną grafiką oraz wydajności kontrolera pamięci RAM.

Wydajność CPU

Testy rozpoczęliśmy od zbadania wydajności czterech rdzeni umieszczonych w najnowszym APU AMD A8-3850. Do porównania użyliśmy 4-rdzeniowych układów AMD Athlon II X4 645, AMD Phenom II X4 840 oraz 2-rdzeniowego, 4-wątkowego Intela Core i3-2100.

Na pierwszy ogień poszła wydajność CPU w grach przy współpracy jedynie z tradycyjną kartą graficzną. We wszystkich przeprowadzonych testach A8-3850 plasowała się za produktem Intela, oferując wydajność średnio o 3 proc. niższą. W przypadku pozostałych dwóch procesorów AMD różnica wynosiła około 1 proc.

Nieco gorzej nowy układ sprawował się w aplikacjach biurowych. Przeprowadzenie rozbudowanych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym Monte Carlo zajmowało ponad 5 sekund więcej niż w przypadku układu Intela, co przy wynikach rzędu 25,147 s (Core i3) stanowi sporą stratę. Względem pozostałych dwóch układów AMD uzyskany wynik (30,732 s) był średnio o 3 s lepszy. Nowe APU AMD za to zdecydowanie lepiej spisało się w testach renderowania obrazu przeprowadzonych za pomocą programów SPECapc 3dsmax9 oraz Cinebench. W najnowszej jego odsłonie – R11.5 – A8 uzyskała wynik 3,16, podczas gdy Core i3 dostał notę 2,79. Niestety, nie ma tu powodów do zadowolenia, gdyż zarówno Athlon II, jak i Phenom II osiągnęły jeszcze lepsze rezultaty.

Obróbka graficzna, kompresja audio czy kompresja obrazu wideo to zastosowania, w których A8 wypada lepiej od starszych procesorów AMD. W teście AutoMKV, w którym dokonujemy konwersji obrazu Blu-ray do x264 nowe APU spisało się wybornie, docierając do mety ponad 3 minuty (4%) szybciej niż kość Intela. Trochę gorzej zakończyła się zabawa obrazem HD zgranym z kamery, a wzbogacanym o nowe efekty przy pomocy programu CyberLink Power Director. Tu przewaga Core i3 była zdecydowana, a wynik A8 o prawie 3 proc. gorszy. Słabszy rezultat nowe APU osiągnęło również w teście z użyciem programu Blender wykorzystywanego przez studia do tworzenia grafiki trójwymiarowej. Intel nie pozostawił tu złudzeń układom AMD, wyprzedzając Phenoma II o 3 proc., a nowy układ A8-3850 o 5 proc.

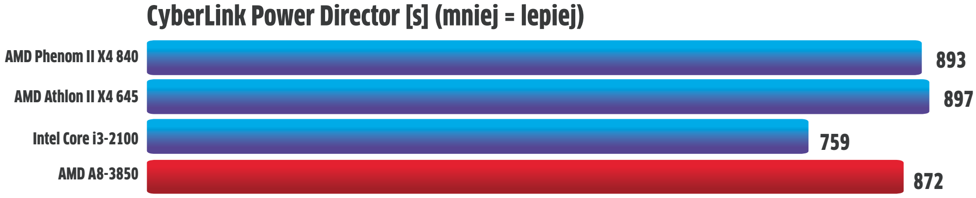
Po zsumowaniu przedstawionych wyżej wyników okazało się, że z czwórki porównywanych procesorów nowe APU AMD wypadło... najgorzej. Nie tego się spodziewaliśmy. Należy natomiast pamiętać, że jest to jednostka, w której znaczną powierzchnię zajmuje układ graficzny. Sprawdźmy więc, jak się on sprawuje.

Wydajność GPU

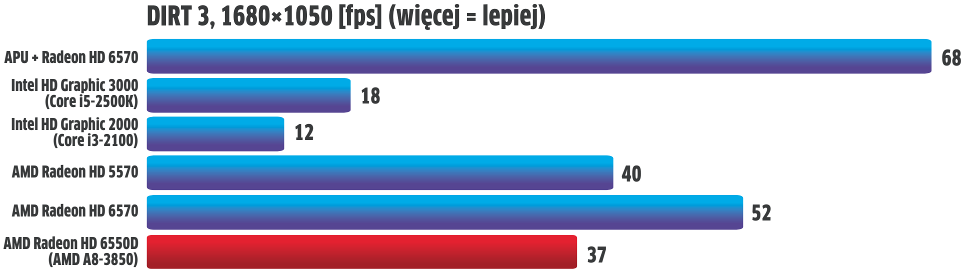
By jak najlepiej zobrazować moc drzemiącą w zintegrowanym z A8-3850 Radeonie HD 6550D, postanowiliśmy jego wydajność przyrównać do wydajności tańszych kart graficznych, a także konkurencyjnych zintegrowanych układów Intel HD Graphics 2000 i 3000. W teście uwzględniliśmy też wyniki nowego APU w tandemie z grafiką Radeon HD 6570.

W 3DMarku Vantage wykorzystującym DirectX 10 APU AMD okazało się czterokrotnie

CyberLink Power Director [s] (mniej = lepiej)



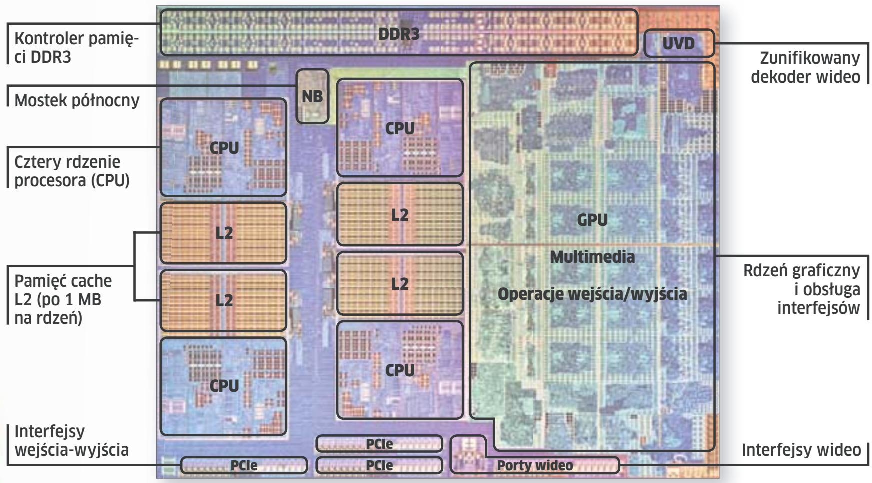
DIRT 3, 1680×1050 [fps] (więcej = lepiej)



PCMark Vantage Memory [punkty] (więcej = lepiej)







BUDOWA PROCESORA Cztery rdzenie procesora CPU z pamięcią podręczną zajmują prawie taką samą powierzchnię jak rdzeń graficzny (GPU).

szybsze od Core i3-2100 (z HD Graphics 2000) i dwukrotnie od Core i5-2500K (z HDG 3000). Warto zauważyć, że umieszczony w A8 układ graficzny zapewnia rezultaty zbliżone do osiągów Radeona HD 5570. Jeżeli przyjrzymy się ich budowie, zauważymy, że jedyną różnicą jest niższe taktowanie wbudowanego GPU, ale za to zastosowano w nim nowszy dekoder wideo – UVD3.

Na uwagę zasługuje świetnie pracujący tryb Dual Graphics, w którym użyliśmy dodatkowej karty Radeon HD 6570. Podczas gdy zewnętrzna grafika osiągnęła wynik na poziomie 7200 punktów, to po połączeniu jej ze zintegrowanym z procesorem HD 6550D udało się uzyskać rezultat o ponad 2000 punktów lepszy. W naszym aktualnym rankingu kart graficznych takie wyniki mają droższe karty bazujące na układzie GeForce GTX 550 Ti.

Przeciętny CPU, ale dobry GPU

Teraz wypadałoby zaprezentować wyniki testów z użyciem 3DMarka 11, niestety porównanie zintegrowanych grafik Intela i AMD jest niemożliwe. Układy Intela nie obsługują bowiem DirectX 11, którego. Przydał się nam DiRT3, który w przypadku kart graficznych niezgodnych z najnowszym API Microsoftu uruchamia grę w starszym DirectX 9. Jednakże to nie pomogło nawet mocniejszemu HD Graphics 3000, który mimo gorszej jakości grafiki poległ, osiągając wynik dwukrotnie niższy!

Dzięki współpracy inżynierów od CPU i GPU, Llano wyznacza nowe standardy wydajności zintegrowanych układów graficznych. Ich osiągi pozwolą cieszyć się przyzwoitą płynnością grafiki nawet w rozdzielczości 1680×1050, natomiast tandem z niedrogim Radeonem HD 6570 bądź HD 6670 spokojnie pozwoli pograć w Full HD.

Wydajność RAM

Kontroler pamięci w nowych procesorach obsługuje kości DDR3 o częstotliwości pracy do 1866 MHz. Dotychczas wszystkie jednostki AMD współpracowały z kośćmi o częstotliwości 1333 MHz, a układy Black Edition – 1600 MHz. Tym razem do porównania wybraliśmy procesor Intel Core i5-2500K, który pozwala na współpracę z układami DDR3 2133 MHz.

Mimo że różnice w wydajności w przypadku testu PCMark Vantage nie są ogromne, to widoczny jest spory, dwustupunktowy przeskok pomiędzy wolniejszymi modułami a tymi pracującymi z częstotliwością 1866 MHz.

▶ **Podsumowanie** Nowe APU AMD ma docelowo zastąpić układy z rodziny Phenom II oraz Athlon II, choć jego wydajność po względem czystej mocy obliczeniowej CPU nie jest wysoka, a nawet ustępuje poprzednikom. Llano to jednak nie tylko tradycyjny procesor, ale też układ graficzny. Wbudowany Radeon jest szybszy nie tylko od zintegrowanej grafiki Intela, ale również od starszych kart graficznych. Taka wydajność zasługuje na uznanie. Jeśli dodamy do tego atrakcyjną cenę (ok. 450 zł), to wyłania się obraz platformy do domowych systemów, na których można i korzystać z Sieci, i pograć. W drugiej roli zintegrowaną grafikę zawsze może wspomóc zewnętrzny GPU dzięki technologii Dual Graphics.

NOTEBOOK SAMSUNG 900X3A

Komputer niemożliwy

Chcesz kupić superciekiego, superlekkiego, supereleganckiego notebooka z 13-calowym ekranem, na widok którego dziewczyny będą mdlały, a faceci zielenieli z zazdrości? Zapomnij o Macbooku Air i idź obejrzeć Samsunga 900X3.

Samsung 900X3 jest naprawdę piękny. Jego metalowa obudowa urzeka miękkimi łukami i łagodnymi zaokrągleniami, dbałością o detale (wspaniale opracowany przycisk Power!) i solidnością wykonania. Wyspowa klawiatura ma bardzo dobrze dobrane twardość i układ klawiszy, dzięki czemu pisanie na niej to prawdziwa przyjemność. Ogromny, bezprzyciskowy touchpad przypomina te stosowane w notebookach Apple'a i obsługuje wielodotykowe gesty. Jest czuły i przyjemny w dotyku, ale do szklanych powierzchni konkurentów spod znaku Jabłka wciąż trochę mu brakuje.

A teraz dowód na to, że Samsung podpisał pakt z diabłem albo przejął kosmiczne technologie z rozbitego statku obcych: 900X3A waży niemal co do grama tyle, ile Macbook Air, jest od niego o włos cieńszy, bije na głowę laptopa Apple'a pod względem wydajności i pracuje dłużej na baterii! Jakby tego było mało, w koreańskim notebooku znalazło się miejsce na podświetlaną klawiaturę, złącze USB 3.0 i złącze karty Ethernet (chociaż przez przejściówkę), których nie ma „Jabłkowe Powietrze". Wszystkie porty zostały elegancko schowane w magnetycznie zamykanych panelach.



Ekran jest bardzo jasny, ma świetny kontrast i, co ciekawe, matową powierzchnię. Szkoda, że wzorem swego największego konkurenta 900X3A nie ma matrycy o podwyższonej rozdzielczości – poprzestano na standardowej 1366×768.

Po chwili używania 900X3A nabiera się przekonania, że plotki o przyczynach, dla których nie ma czarnych Macbooków Air muszą zawierać ziarno prawdy. Głoszą one, że Apple zrezygnował z czerni po testach wykazujących, że na aluminium w tym kolorze bardzo widać odciski palców i wszelkie zabrudzenia. Rzeczywiście, szczotkowana, metalowa klapa Samsunga wygląda ślicznie, póki nikt jej nie dotyka. Potem... Cóż, potem trzeba użyć szmatki.

Mimo tych drobnych wad jedynym niedopatrzeniem na tyle poważnym, żeby 900X3A anie można było uznać za Idealny Ultralekki Komputer Przenośny to brak wbudowanego modemu 3G. Tak jak Apple, również Samsung zignorował fakt, że dziś bez Internetu nie da się żyć, a komputerów przenośnych używa się tam, gdzie jedynym źródłem Sieci jest sieć komórkowa. Oczywiście można podłączyć modem zewnętrzny, ale to zdecydowanie nie to samo!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Niemożliwe połączenie wydajności, lekkości i czasu pracy na baterii z elegancją i wygodą. Drogi, ale niepowtarzalny!

NOTEBOOK

SAMSUNG 900X3A

CENA: ok. 6000 zł

Dane techniczne

Procesor: Core i5 2537M 1.4 GHz **Chipset:** Intel HM65 **Pamięć:** 4 GB DDR-3
Karta graficzna: Intel HD Graphics 3000 **Ekran:** 13,3" 1366×768, **HDD:** 128 GB SSD
Wyposażenie: 1x USB 2.0, 1x USB 3.0, mini HDMI, czytnik kart microSD, Ethernet (przez przejściówkę), Wi-Fi, Bluetooth 3.0, kamera 1,3 Mpix, **Rozmiary i waga:** 16×328×227 mm/1,3 kg

TABLET MANTA MID 001

Najlepszy wyrób tabletopodobny... za 400 zł!

Jak tani musi być tablet, żeby opłacało się go kupić? Dotychczas odpowiedź na to pytanie była dla mnie jasna: żadna cena nie jest dość niska, żeby uzasadnić samoudręczenie, jakim jest używanie nieergonomicznego urządzenia. Tymczasem tablet Manta MID 001 jako pierwszy zasiał w moim sercu ziarenko wątpliwości.

Tak jak „wyroby czekoladopodobne" z czasów PRL-u, również „tablet" Manty na papierze wygląda bardzo dobrze: ma ekran o 7-calowej przekątnej, system Android, 4 GB wbudowanej pamięci, kartę Wi-Fi, odbiornik GPS, czytnik kart microSD... Niestety, wkrótce okazuje się, że mimo smakowitego wyglądu całość jest praktycznie niejadalna. Tak taniemu urzą-



MONITOR 3D LG D2342P-PN

3D pod strzechy

Trzeci wymiar rodzi się w bólach. Amatorzy filmów, zdjęć i gier 3D muszą z zaciśniętymi zębami znosić wciąż widoczne, dla niektórych denerwujące migotanie, ciemniejszy niż na zwykłych monitorach i telewizorach obraz, absurdalnie drogie i niewygodne okulary czy wreszcie stawiające włosy na głowie ceny sprzętu. Nic dziwnego, że grono wielbicieli trójwymiarowej rozrywki jest, delikatnie rzecz ujmując, szalenie elitarne. Monitor LG D2342P-PN ma szansę zmienić tę sytuację.

W przeciwieństwie do najpopularniejszego w świecie pecetów 3D Vision Nvidii, LG zdecydowało się osiągnąć efekt trójwymiarowości za pomocą pasywnej technologii polaryzacyjnej. Była to decyzja brzemienna w skutki. Obraz wyświetlany przez monitor D2342P-PN nie migoce, bo wyświetla cały czas ten sam obraz, a nie na przemian dwa obrazy – oddzielnie dla lewego i dla prawego oka. Zamiast ciężkich i kosztujących krocie okularów migawkowych użytkownicy mogą używać lekkich i tanich okularów polaryzacyjnych, których na dodatek dwie pary dostają w komplecie z monitorem. Na koniec najlepsze: o ile na system Nvidii trzeba wydać kilka tysięcy złotych (odpowiednia karta graficzna, zestaw z transmiterem i okularami, monitor lub projektor 120 Hz), o tyle decydując się na monitor LG, nie musimy już kupować niczego więcej – za niespełna 1000 zł dostajemy wszystko, czego potrzeba do cieszenia się trójwymiarową rozrywką!

Technologia polaryzacyjna ma też oczywiście wady. Znacznie mniejsza niż w przypadku systemów wyposażonych w aktywne okulary migawkowe jest tolerancja systemu na ruchy użytkownika – o ile w 3D Vision Nvidii efekt trójwymiarowości jest widoczny niemal z każdego kąta, pod jakim w ogóle widać obraz na monitorze, o tyle monitor D2342P-PN wymaga w tym celu utrzymania pewnej pozycji. Na szczęście przed wyświetlaczem podłączonym do komputera i tak praktycznie zawsze siedzimy we właściwej z punktu widzenia 3D odległości, patrząc na niego pod odpowiednim kątem.

LG D2342P-PN jest tak tani, bo pozostaje tylko wyświetlaczem, w minimalny sposób różniącym się od innych takich urządzeń na rynku. Przygotowaniem obrazu 3D zajmuje się instalowana na komputerze aplikacja TriDef 3D. Oprogramowanie do prawidłowego działania potrzebuje dwurdzeniowego procesora i samodzielnej karty graficznej, co oznacza, że o graniu czy odtwarzaniu filmu 3D z netbooka można zapomnieć. TriDef 3D potrafi skonwertować do 3D dowolne „płaskie" zdjęcia czy filmy, jest też w stanie obsłużyć około 450 najpopularniejszych na rynku gier zmieniając je w trójwymiarowe.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Monitor D2342P-PN ma szansę sprawić, że trójwymiarowa rozrywka nareszcie przestanie być elitarna.

MONITOR 3D

LG D2342P-PN

CENA: ok. 1000 zł

Dane techniczne

- **Jasność:** 250 cd/m^2
- **Czas reakcji:** 5 s
- **Kąt widzenia poziomy:** 170 stopni
- **Kąt widzenia pionowy:** 160 stopni
- **Przekątna i technologia ekranu:** 23", TFT-TN
- **Rozdzielczość:** 1920×1080 (HD 1080)
- **Technologia podświetlania:** lampy CCFL
- **Pobór mocy:** 39 W
- **Gniazda wejściowe:** HDMI, D-Sub
- **Kontrast:** 5 000 000:1
- **Liczba kolorów:** 16,7 mln



Fot. Kadr z filmu „Brave"/Disney Pixar Animated Studio

TABLET

MANTA MID 001

CENA: ok. 399 zł

Dane techniczne

- **Procesor:** Rockchip RK2818 600 MHz ARM9
- **Ekran:** 7", 800×400 pikseli, dotykowy, rezystywny
- **System operacyjny:** Android 2.2
- **Pamięć RAM:** 256 MB
- **Pamięć masowa:** 4 GB
- **Wyposażenie:** złącze micro USB, slot kart micro SD, Wi-Fi, wyjście wideo, odbiornik GPS
- **Wymiary i waga:** 195×115×12 mm/300 g

dzeniu można wybaczyć niezbyt wysoką jakość wykonania i zastosowanych materiałów. Trudno jednak puścić w niepamięć to, że interakcji z urządzeniem nie potrafi zapewnić słaby procesor ani przede wszystkim wyświetlający obraz fatalnej jakości – ekran dotykowy w technologii rezystywnej, o czułości którego można powiedzieć tylko tyle, że jej niemal nie ma.

Jest jednak coś, co w Midzie 001 pozytywnie zaskakuje – to oprogramowanie. Nie dość, że tablet Manty wyposażono we w pełni spolonizowany system operacyjny; nie dość, że inaczej niż większość supertaniej konkurencji MID oferuje pełne Google Experience, czyli aplikacje Google Maps, Gmail, a zwłaszcza dostęp do Android Marketu, to jeszcze producent wyposażył go na drogę w zestaw całkiem niezłych, przydatnych aplikacji.

W komplecie z tabletem Manty dostajemy program do nawigacji GPS, czytnik e-booków radzący sobie ze wszystkimi ważniejszymi formatami, oprogramowanie do przeglądania i edycji plików Office czy wreszcie odtwarzacz filmowy pozwalający oglądać nawet pliki w kontenerze MKV! Wiele urządzeń z wyższej półki cenowej nie może pochwalić się takim zestawem. Dzięki dopracowanego oprogramowaniu obcowanie z urządzeniem jest mniej męczące niż z innymi tabletami tej klasy – do tego stopnia, że osobom zdecydowanym kupić tablet za absurdalnie małe pieniądze (399 zł!) polecam wybór właśnie tego.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie** Jeśli naprawdę musisz coś kupić, a nie masz pieniędzy na prawdziwy tablet, kup MID-a 001. Jest najlepszy z najgorszych.



APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

PANASONIC LUMIX DMC-FS16

OCENA

CENA: 450 zł

INFO: www.panasonic.pl

DANE TECHNICZNE

Maksymalna rozdzielczość: **4320×3240 pikseli** | Obiektyw (ekw. 35 mm): **28-112 mm (4x) f/3,1-9,0** | Czas otwarcia migawki: **1/1600-60 s** | Zakres czułości ISO: **100-1600** | Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość): **2,7 cala/230 tys. pikseli** | Stabilizacja: **optyczna** | Wymiary/waga (z akumulatorem): **94×54×19 mm/120 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

MAŁY I TANI Jeden z najtańszych aparatów Panasonic, który z czystym sumieniem można polecić wszystkim łowcom okazji – robi lepsze zdjęcia niż wiele droższych modeli. Poręczny, lekki i płaski aparat ma obiektyw ze stabilizatorem obrazu. Trochę rozczarowuje wydajność akumulatora: pozwala on na zrobienie maksymalnie 420 zdjęć – to słaby wynik.

Wyposażenie aparatu obejmuje 27 programów tematycznych, asystenta zdjęć panoramicznych i tryb inteligentnego wyboru motywu. Jest też możliwość nagrywania filmów w rozdzielczości HD (720p), jednak bez regulacji ogniskowej.

DMC-FS16 jest gotowy do pracy już 1,5 s po uruchomieniu, autofokus ustawia ostrość w mniej niż 0,5 s (w całym zakresie długości ogniskowej).

Ekran wyświetlacza okazuje się trochę za mały, by dokonać ostatecznej oceny zdjęć na podstawie wyświetlanego obrazu.

Panasonic Lumix FS16 to szybki, prosty w obsłudze aparat rejestrujący w świetle dziennym bardzo ładne zdjęcia – co wcale nie jest oczywistością w tej klasie cenowej. Niestety, po wybraniu wyższej czułości pojawiają się silne szumy. Wyposażenie skrojono na miarę początkującego fotografa. Z uwagi na cenę jest wart polecenia.

JAROSŁAW CICHOSZEWSKI

PODSUMOWANIE

+ Wysoka jakość zdjęć przy świetle dziennym, duża szybkość migawki
- Niewiele opcji filmowania, mały wyświetlacz, słaby akumulator

ALTERNATYWA



Casio Exilim EX-H15
CENA: 540 zł

Canon IXUS 115 HS
CENA: 650 zł



APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

SONY CYBERSHOT DSC-HX100V

OCENA

CENA: 1590 zł

INFO: www.sony.pl

DANE TECHNICZNE

Maksymalna rozdzielczość: **4608×3456 pikseli** | Obiektyw (ekw. 35 mm): **27-810 mm (30x) f/2,8-5,6** | Czas otwarcia migawki: **1/4000-30 s** | Zakres czułości ISO: **100-3200** | Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość): **3 cale/922 tys. pikseli** | Stabilizacja: **optyczna** Wymiary/waga (z akumulatorem): **122×87×93 mm/580 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

WIELKI POWRÓT HX100V leży w dłoni równie dobrze jak lustrzanka dzięki ergonomicznemu uchwytowi pokrytemu gumą. Zaopatrzono go w potężny obiektyw z 30-krotnym zoomem i świetną stabilizacją. Uzupełnieniem soczewek jest filtr neutralny, który można włączyć podczas fotografowania jasnych motywów dla uzyskania bardziej równomiernej ekspozycji.

Mnogość funkcji HX100V przyprawia o zawrót głowy: automatyczne i manualne tryby fotografowania, inteligentna automatyka i „autoprogram" (wybierający z 36 programów), cyfrowe generowanie zdjęć trójwymiarowych – wymieniać można jeszcze długo. Aparat ma moduł GPS, a filmy Full HD nagrywane są z szybkością 50 fps – rzadkość.

PODSUMOWANIE

+ Dobry stabilizator obrazu, szybki autofokus, bogate wyposażenie
- Brak obsługi RAW, niedokładne odwzorowanie detali

HX100V to udany aparat z dużym zoomem. Wyposażenie jest imponujące, 30-krotne zbliżenie wystarczy do niemal wszystkich zastosowań, a autofokus działa szybko i wyraźnie przewyższa konkurencyjne rozwiązania. Przy małych wartościach ISO zdjęcia mają wysoką rozdzielczość i niezwykle niski poziom szumów, jednak agresywny algorytm odszumiający sprawia, że z bliska rzucają się w oczy rozmyte detale.

JAROSŁAW CICHOSZEWSKI

ALTERNATYWA



FujiFilm FinePix HS20 EXR
CENA: 1430 zł

Nikon Coolpix P500
CENA: 1290 zł



DYSKI TWARDE 2,5-CALOWE, ZEWNĘTRZNE

FREECOM XXS 3.0 LEATHER 640 GB

OCENA

CENA: 460 zł

INFO: www.freecom.com

DANE TECHNICZNE

Pojemność deklarowana: **640 GB** | Pojemność zmierzona: **596 GB** | Prędkość obrotowa talerzy: **5400 obr./min** | Bufor: **16 MB** | Złącze: **USB 3.0** | Wymiary (dł.×wys.×szer.): **113×10×86 mm** | Waga: **125 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

STYLOWY TWARDZIEL Jeden z najmniejszych i najlżejszych tradycyjnych dysków przenośnych na rynku. Jego grubość wynosi zaledwie centymetr, a waga bez kabla 125 gramów. Dysk (Samsung HM641JZ) dosłownie zaszyto w czarnym, skórzanym etui za pomocą grubych, pomarańczowych nici. Do komunikacji oraz zasilania wykorzystano szybki interfejs USB 3.0. Dysk wyposażony jest w pakiet oprogramowania dodatkowego, m.in. do wykonywania backupu danych, formatowania dysku, wypalania płyt CD/DVD czy zmiany trybu pracy na energooszczędny.

Cienki Freecom czyta i zapusuje dane z szybkością powyżej 70 MB/s. Szkoda, że nie zamontowano HDD o prędkości obrotowej 7200 obr./min, co przy interfejsie USB 3.0 i sporej pojemności znacznie poprawiłoby komfort korzystania z dysku. Na pochwałę zasługuje niski poziom zużycia energii: 2,5 W podczas pracy, 1,3 W w trybie jałowym i zaledwie 1,1 W w trybie czuwania.

Freecom XXS 3.0 Leather bez wątpienia ma to coś. Zajmuje bardzo mało miejsca, sam oferując dużą przestrzeń na dane i niezłą wydajność. Dysk kosztuje sporo, ale za to z pewnością wyróżnia się na tle produktów konkurencji.

ARKADIUSZ URIASZ

PODSUMOWANIE

+ Elegancki wygląd i małe gabaryty, dobra wydajność
- Krótszy niż u konkurencji okres gwarancji, wysoka cena

ALTERNATYWA



Samsung S2 Portable 3.0 HX-MTA64DA/G22 640 GB
CENA: 240 zł



Silicon Power Armor A80 SP640GBPHDA80S3B 640GB
CENA: 330 zł



NAWIGACJE GPS

MIO SPIRIT 487 EU

OCENA

CENA: 460 ZŁ

INFO: www.mio.com/pl

DANE TECHNICZNE

Przekątna wyświetlacza: **4,3 cala** | Rozdzielczość wyświetlacza: **480×272 piksele** | Procesor: **400 MHz** | Obsługa telefonu: **tak** | Nadajnik FM: **nie** | Waga: **148 g** | Czas pracy na baterii: **2 godz.** | Gwarancja: **24 miesiące**

NAWIGACJA ROZSĄDNA Nawigacja z mapą całej Europy pozwala nie tylko na sprawne poruszanie się po nieznanym terenie, ale także bliższe poznawanie okolicy, w której właśnie się znaleźliśmy lub dokąd się udajemy. Oprócz funkcji »Eksploruj«, która pokazuje najbliższe POI, ma także możliwość połączenia z Google'em i sprawdzenia tych punktów dokładniej. W serii Spirit producent zapewnia darmową 2-letnią aktualizację map.

Ekran o 4,3-calowej przekątnej może nie jest zbyt pokaźny, ale przyciski są na tyle duże, że dość wygodnie obsługuje się to urządzenie palcem. Funkcja wyboru trasy pozwala na podgląd i wybór najwygodniejszego z czterech wariantów. Ponadto kierowcy pomaga asystent pasa ruchu i parkowania (pokazuje listę miejsc parkingowych na kilometr przed celem).

Mapy są bardzo dokładne, szczególnie jeśli chodzi o dane adresowe w Europie. W Polsce ustępują minimalnie AutoMapie. GPS długo budzi się do pracy po pełnym wyłączeniu, więc lepiej korzystać z trybu uśpienia. Podczas działania pojawiały się minimalne opóźnienia w reakcji na dotyk. Samo nawigowanie jest dość intuicyjne. Do zakupu zachęca niewygórowana cena.

ROBERT DUTKIEWICZ

PODSUMOWANIE

+ Dobre mapy, obsługa TMC, przewodnik turystyczny, Bluetooth – zestaw głośnomówiący
- Pojawiające się opóźnienia w działaniu

ALTERNATYWA



Blow GPS43YBT AM EU
CENA: 530 zł



TomTom XL2 IQ Routes EU 42
CENA: 460 zł



NOTEBOOKI

MSI GT680-202XPL

OCENA

CENA: 3700 zł

INFO: www.x-kom.pl

DANE TECHNICZNE:
Procesor: **Intel Core i5-2410M** | Pamięć RAM/pojemność dysku twardego: **4092 MB / 500 GB** | Wyświetlacz (rozdzielczość): **15,6 cala (1920×1080 pikseli)** | Układ graficzny: **Nvidia GeForce GTX 460M** | Karty sieciowe: **1000 Mb/s, 802.11n** | Czas pracy (odtwarzanie filmu/oszczędzanie energii): **195/342 min** | Gwarancja: **24 miesiące**

DLA GRACZY Ta 15,6-calowa maszyna przeznaczona jest przede wszystkim do grania i innych multimedialnych rozrywek. Najnowszy procesor Intela oraz bardzo wydajna karta graficzna z 1,5 GB własnej pamięci zarówno w grach, jak i aplikacjach wymagających mocy CPU świetnie dają sobie radę, co w tej klasie cenowej nie jest oczywiste.

Co ciekawe, ten wydajny notebook długo pracuje na baterii. Jest to zasługa podzespołów z bardzo zaawansowanym zarządzaniem energią.

Gracze z pewnością docenią ekran Full HD, choć z drugiej strony zabawa najnowszymi grami 3D w pełnej rozdzielczości ekranu może stanowić dla zastosowanego CPU i grafiki spore wyzwanie. Na szczęście dla wymagających dostępna jest wersja z procesorem Core i7-2630QM. Na uwagę zasługuje zastosowanie bardzo dobrej jakości głośników marki Dynaudio, które brzmią dużo lepiej od standardowych.

Podsumowując: MSI GT680 to duży, ciężki i wydajny notebook dla graczy i fanów multimedialnej rozrywki. Bez systemu Windows zapłacimy za niego ok. 3700 zł. Modele o podobnej wydajności mogą kosztować nawet dwa razy więcej!

KAROL KULAS

PODSUMOWANIE

- + Wydajny CPU i GPU, ekran Full HD, przystępna cena
- − Spory ciężar, brak napędu Blu-ray, system za dopłatą

ALTERNATYWA


Dell Alienware M15x
CENA: 7200 zł


Toshiba Qosmio x500-11z
CENA: 7900 zł



ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE

CIDEKO SIMPLE BOX

OCENA

CENA: 670 zł

INFO: www.cideko.com

DANE TECHNICZNE
Maksymalna rozdzielczość wyjściowa: **1080p** | Pojemność dysku twardego: **brak** | Źródła danych multimedialnych: **dysk lub pamięć z USB, LAN, WWW** | Wyjścia Composite/S-Video/Component/HDMI: **1*/0/1*/1** | Wersja HDMI: **1.3b** | Waga: **171 g** | Gwarancja: **24 miesiące**
* - konieczna przejściówka

Z ANDROIDEM Po otwarciu pudełka uwagę zwraca nie sam odtwarzacz, lecz pilot z pełną klawiaturą QWERTY, pełniący zarazem rolę żyroskopowej myszy.

Urządzenie może odtwarzać pliki jedynie z zewnętrznego dysku twardego lub pamięci flash z USB. Wbudowany klient Samba i UPnP umożliwiają także dostęp do sieci LAN, a po dokupieniu klucza na USB – również WLAN.

Jest to pierwszy testowany przez nas odtwarzacz z systemem Google Android (wersja 2.2). Jego uruchamianie trwa niestety dość długo, a od czasu do czasu zdarzają się nieoczekiwane błędy, jak zawieszanie się odtwarzania czy myszy. Brak też informacji na temat odtwarzanego pliku wideo (np. czas, pasek postępu).

PODSUMOWANIE

- + Pilot-klawiatura na fale radiowe, małe wymiary i waga
- − Wolne działanie, częste komunikaty o błędach

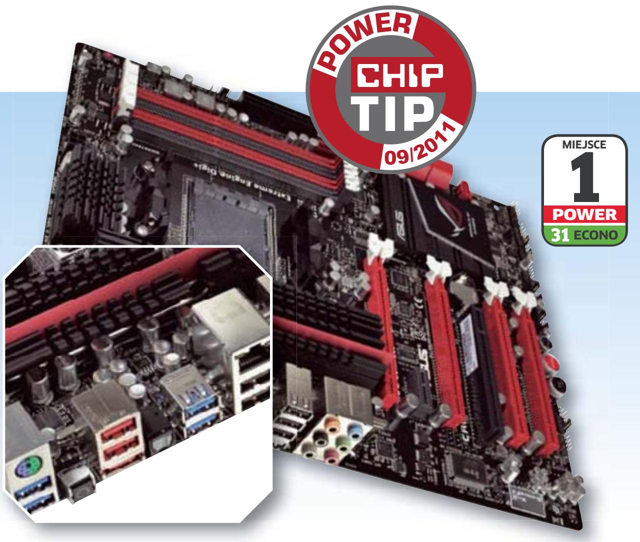
W tym nowatorskim odtwarzaczu wykorzystano kilka interesujących rozwiązań – poza wspomnianym pilotem-klawiaturą-myszą – wbudowaną przeglądarkę internetową z obsługą Flash czy bezpośredni dostęp do zasobów YouTube z opcją zmiany rozdzielczości odtwarzanego klipu. Główny nacisk położono jednak na aplikacje sieciowe, zaniedbując funkcje związane z odtwarzaniem plików multimedialnych.

MAREK GRZYBOWSKI

ALTERNATYWA


A.C. Ryan PlayOn! HD 1 TB
CENA: 660 zł


Asus O!Play HD2
CENA: 660 zł



PŁYTY GŁÓWNE AMD AM3 I AM3+

ASUS CROSSHAIR V FORMULA

OCENA

CENA: 820 zł — **INFO: www.asus.com**

DANE TECHNICZNE

Obsługiwane procesory: **AMD AM3 i AM3+** | Chipset: **AMD 990FX + SB950** | Liczba złączy PCI/PCI-E x1/PCI-E x16: **1/1/2** | Liczba złączy IDE/SATA 6 Gb/s: **7** | Liczba złączy USB 2.0/ USB 3.0/ eSATA: **8/4/1** | Układ dźwiękowy: **7.1 Creative SupremeFX X-Fi 2** | Karty sieciowe: **1x Gb** | Gwarancja: **36 miesięcy**

SOCKET AM3+ Płyta różni się od poprzedniego modelu, Crosshair IV, przede wszystkim nowym gniazdem procesora Socket AM3+, obsługującym 32-nanometrowe układy Bulldozer. AMD gwarantuje pełną kompatybilność wszystkich procesorów z rodzin Phenom II, Athlon II oraz Sempron 100 z nowym AM3+. W trakcie testów Crosshair V bez najmniejszego problemu współpracował ze starszym Phenomem II X4 955, którego używamy do testów płyt głównych AM3.

Na laminacie znalazły się aż cztery złącza dla kart graficznych. Trzy pełne x16 pozwalają na łączenie kart w CrossFireX i... 3-way SLI!

Zamiast na stosowany przeważnie układ dźwiękowy marki Realtek, Asus postawił na kość Creative SupremeFX X-Fi 2 wyposażoną w technologie X-Fi Xtreme Fidelity, EAX Advanced™ HD 5.0, THX TruStudio PRO czy też Creative ALchemy .

Jak przystało na nowoczesną płytę, mamy tu graficzny EFI BIOS. Został on podzielony na dwie główne zakładki – Easy Mode dla zwykłych użytkowników oraz Adwanced dla zaawansowanych overclockerów. Niestety, Crosshair V Formula ma jedną, ale dość istotną wadę – wysoką cenę.

GRZEGORZ GLONEK

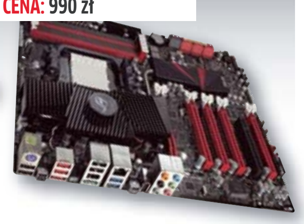
PODSUMOWANIE

+ Obsługa 3-way SLI, obsługa procesorów AM3+, EFI BIOS
- Wysoka cena

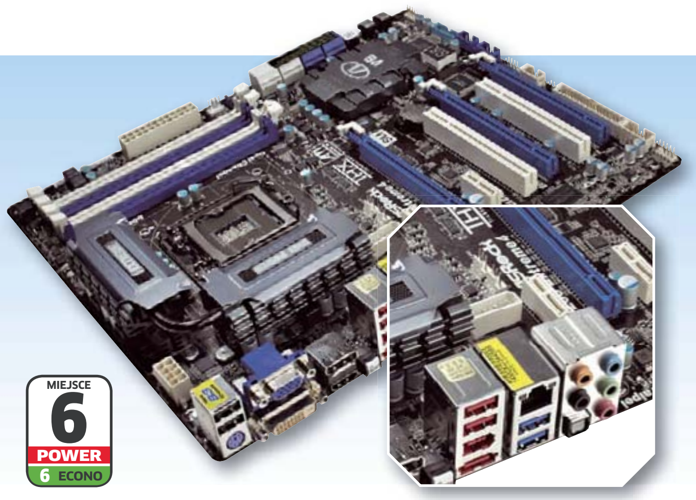
ALTERNATYWA



MSI 890FXA-GD70
CENA: 560 zł



Asus Crosshair IV Extreme
CENA: 990 zł



PŁYTY GŁÓWNE INTEL LGA1155

ASROCK Z68 EXTREME4

OCENA

CENA: 615 ZŁ — **INFO: www.asrock.com**

DANE TECHNICZNE

Obsługiwane procesory: **Intel Core i7/i5/i3** | Chipset: **Intel Z68** | Liczba złączy PCI/PCI Express x1/PCI Express x16: **2/2/2** | Liczba złączy USB 2.0/ USB 3.0/eSATA: **4/2/1** | Liczba złączy SATA II/SATA III: **4/4** | Układ dźwiękowy: **Realtek ALC892 (7.1)** | Karty sieciowe: **1x Gigabit Ethernet** | Gwarancja: **36 miesięcy**

ASROCK W NATARCIU Najbardziej uniwersalny chipset Intela dla LGA1155 – Z68 – montowany jest przeważnie na bardzo drogich płytach. Tym razem stało się inaczej.

Na pokładzie płyty znajdziemy trzy złącza dla kart graficznych, które są w stanie obsłużyć zarówno tryb 3-way SLI, jak i CrossFireX. Dodatkowe złącze zasilania Molex pomaga ustabilizować zasilanie np. podkręconej grafiki.

Nowoczesny, graficzny EFI BIOS oprócz licznych funkcji oferuje m.in. automatyczne podkręcenie CPU nawet do 4,8 GHz (Core i7-2600K). Wszystkie opcje zostały bardzo logicznie pogrupowane, a czas reakcji na zmiany jest bardzo krótki.

Na laminacie znalazły się przyciski Power, Reset oraz clear CMOS. Jest tu również wyświetlacz kodów POST przydatny w razie problemów z uruchomieniem PC oraz panel USB 3.0 do zatoki 3,5 cala.

Tylny panel imponuje: sześć złączy USB (w tym dwa USB 3.0), eSATA, FireWire i komplet wyjść wideo – D-Sub, DVI, HDMI oraz DisplayPort.

Bogato wyposażonya płyta ASRock Extreme4 nie jest droga, zwłaszcza gdy porównamy jej możliwości z możliwościami płyt bazujących na chipsetach P67 czy nawet Z68.

GRZEGORZ GLONEK

PODSUMOWANIE

+ Atrakcyjna cena, wszystkie możliwe wyjścia wideo; EFI BIOS
- brak

ALTERNATYWA



MSI Z68A-GD80 B3
CENA: 800 zł



ASRock Fatal1ty P67 Professional
CENA: 770 zł



PROJEKTORY DO KINA DOMOWEGO

BENQ W1100

OCENA

CENA: 3630 zł INFO: www.benq.pl

DANE TECHNICZNE:
Rozdzielczość nominalna: **1920×1080** | Technologia: **DLP** | Jasność: **2000 ANSI lumenów** | Kontrast: **4500:1** | Żywotność lampy (tryb normalny/ekonomiczny): **2500/4000 h** | Odległość od ekranu (min. – maks.): **0,9 – 14,3 m** | Złącza D-Sub/DVI: **1/0** | Złącza Composite/S-Video/Component/HDMI: **1/1/1/2** | Gwarancja: **36 miesięcy na projektor, 12 miesięcy na lampę**

FULL HD Projektor DLP przeznaczony do kina domowego wyróżnia się parą wbudowanych głośników stereo o mocy 2x 10 W. Zasłonka na obiektyw nie za dobrze spełnia swoją funkcję z powodu dużych otworów, przez które może się przedostawać kurz.

Przejrzyste menu OSD oferuje duże możliwości regulacji koloru. Użytkownik ma do dyspozycji trzy predefiniowane i trzy własne profile obrazu oraz pięć ustawień temperatury barw.

Średnia zmierzona jasność wyniosła 687 ANSI lumenów. To zupełnie wystarczy w nawet nie do końca zaciemnionym pomieszczeniu. Współczynnik kontrastu on/off to 1781:1, czyli sporo, natomiast kontrast ANSI jest niski. Równomierność oświetlenia ekranu pozostawia sporo do życzenia (wynosi nieco ponad 85%). Czasami można dostrzec tzw. efekt tęczy, lecz nie jest on zbyt dokuczliwy. Wentylator chłodzący lampę okazuje się dość głośny nie tylko w trybie normalnym, lecz także ekonomicznym (w obu średnio 37 dB), co stanowi najpoważniejszą wadę opisywanego modelu.

BenQ W1100 mimo pewnych mankamentów wart jest polecenia, zwłaszcza gdy nieco stanieje.

MAREK GRZYBOWSKI

PODSUMOWANIE

- (+) Rozdzielczość Full HD, bogaty zestaw złączy, para głośników stereo
- (–) Stosunkowo głośna praca, niski kontrast ANSI

ALTERNATYWA





RUTERY WI-FI

SAPIDO RB-1802

OCENA

CENA: 88 zł INFO: www.sunnyline.pl

DANE TECHNICZNE
Obsługiwane standardy: **802.11 n/b/g** | Obsługiwane częstotliwości: **2,4 GHz** | Wymiary (dł.×szer.×wys.): **70×118×25 mm** | Złącza: **4x Ethernet 100 Mb/s, 1x WAN (RJ45)** | Gwarancja: **24 miesiące**

ENERGOOSZCZĘDNY RB-1802 to ruter od niedawna obecnej na naszym rynku firmy Sapido. Choć wydajnością nie szokuje, to niskim zużyciem energii bije konkurencję na głowę.

Urządzenie wyposażono w dość długą antenę – jej długość, po zagięciu do pracy w pionie, wynosi ok. 17 cm. Dzięki temu ruter zdecydowanie lepiej radzi sobie z transmisją zarówno na małych, jak i dużych odległościach – niż testowany niedawno model RB-1632 z anteną wbudowaną. W odróżnieniu od poprzednika nie ma on portu USB.

Ruter nie jest demonem szybkości, choć z kartami dedykowanymi radzi sobie nieźle. Wyniki ok. 98 Mb/s na małej odległości i 61 Mb/s po przejściu sygnału przez dwie ściany są przyzwoite.

PODSUMOWANIE

- (+) Niskie zużycie energii, dobre wyniki na małej i dużej odległości
- (–) Słaba współpraca z Centrino 2, brak wielu istotnych funkcji

W RB-1802 brak kilku istotnych funkcji, np. Port Triggeringu, a inne, jak QoS, oferują niewielki zasób opcji.

Zaletami urządzenia są niewątpliwie niskie zużycie energii (1,5 W zamiast typowych 7 W) i niska cena. Ponieważ sprzęt można kupić za mniej niż 100 zł, jest to ciekawa propozycja dla użytkowników domowych, którzy nie potrzebują wyrafinowanych funkcji, a jedynie prostego dzielenia łącza internetowego.

GRZEGORZ BZIUK

ALTERNATYWA





SERWERY NAS

D-LINK DNS-325

OCENA

CENA: 760 zł INFO: www.dlink.pl

DANE TECHNICZNE

Wbudowany dysk HDD: **nie** | Możliwa konfiguracja dysku: **RAID 0, RAID 1, pojedynczy dysk, JBOD** | Złącze sieciowe LAN: **1x RJ45 10/100/1000 Ethernet** | Złącza USB/eSATA: **1/0** | Gwarancja: **24 miesiące**

ŁADNY I WYDAJNY Pod względem wydajności D-Link DNS-325 dorównuje popularnemu modelowi Synology DS211j. Jego wygląd też nie pozostawia wiele do życzenia. Oferuje typowe opcje potrzebne użytkownikowi domowemu.

Urządzenie wyposażono w dwa sloty na dyski twarde 3,5 cala, które łatwo się demontuje, choć NAS nie obsługuje funkcji Hot Swap. Z tyłu prócz gigabitowego złącza LAN umieszczono przycisk Reset i port USB, do którego można podłączyć pamięć masową, drukarkę lub zasilacz UPS.

Wśród funkcji NAS-a znajdziemy serwery FTP, SMB oraz multimediów. Ten ostatni może współpracować także z iTunes. Zaimplementowano również stację pobierania, dzięki czemu da się ściągać pliki z sieci bez konieczności działania komputera. Ponieważ sprzęt zużywa podczas pracy zaledwie niecałe 14 W energii, oszczędność widać gołym okiem. Podczas przestoju uaktywnia się tryb oszczędzania energii. Dyski i wentylator są wówczas wyłączane, zaś sprzęt staje się bezgłośny.

Decydując się na zakup, przyjrzyjmy się wspomnianemu wcześniej modelowi DS211j – jego możliwości są większe, a cena jest zbliżona.

GRZEGORZ BZIUK

PODSUMOWANIE

+ Możliwość pobierania danych przez BT, przyzwoita wydajność
- Tylko jeden port USB, brak zaawansowanych funkcji

ALTERNATYWA



D-Link DNS-320-2TB
CENA: 940 zł

Synology DS211j
CENA: 780 zł



SMARTFONY

NOKIA X7

OCENA

CENA: 1540 ZŁ INFO: www.nokia.pl

DANE TECHNICZNE

Procesor: **ARM 11 680 MHz** | Ekran: **4,0" 360×640 pikseli AMOLED** | Pamięć RAM: **350 MB** | System operacyjny: **Symbian Anna** | Wyposażenie: **Aparat 8 Mpix, Wi-Fi, Bluetooth, GPS** | Wymiary i waga: **120×63×12 mm/148 g** | Gwarancja: **24 miesiące**

DESIGN TO MAŁO Duży wyświetlacz, WLAN, HSPA, 8-megapikselowy aparat i poprawiony system operacyjny: oto pierwszy smartfon z systemem Symbian Anna.

Telefon zamknięto w solidnej obudowie z aluminium, pod którą na stałe umieszczona jest bateria. Jego 4-calowy wyświetlacz AMOLED ma wysoki kontrast i jest bardzo jasny. Sfazowane krawędzie sprawiają, że telefon przykuwa uwagę i może się podobać.

Poprawiony system operacyjny Symbian 3 o nazwie Anna ma według Nokii szybszą i wygodniejszą przeglądarkę, ale w praktyce jej wydajność jest nierówna. Szybko działa jedynie z wykorzystaniem WLAN. Odświeżono ikonki interfejsu użytkownika – w efekcie Symbian jest nowocześniejszy i lepiej przystosowany do ekranu dotykowego, choć np. powiększanie techniką multitouch wciąż nie jest płynne.

Aparat z podwójną lampą błyskową LED robi dobre zdjęcia, a jakość nagrywania wideo (HD, 720p) nie budzi zastrzeżeń. Plusami są odtwarzacz MP3 i bardzo dobre słuchawki. Fanów gier ucieszą dołączone tytuły: Avatar, Asphalt 5 oraz Angry Birds Rio.

Słabo wypadły testy baterii – to chyba największa wada X7.

JAROSŁAW CICHOSZEWSKI

PODSUMOWANIE

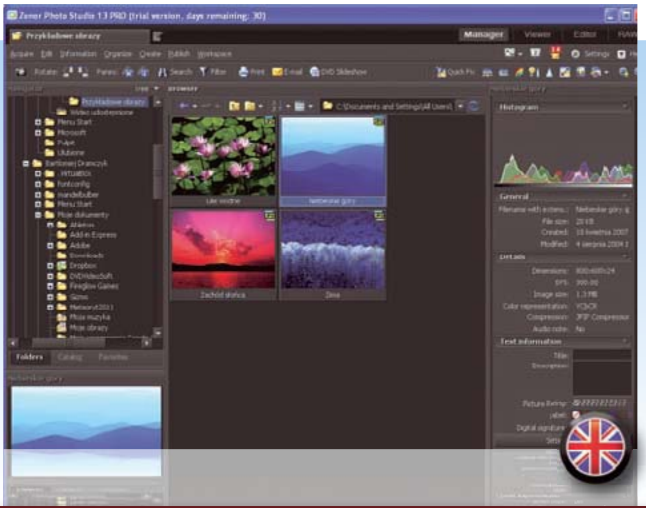
+ Jasny wyświetlacz, solidna i elegancka obudowa
- Niewymienna, słaba bateria, mankamenty przeglądarki

ALTERNATYWA



Samsung Galaxy S i9000
CENA: 1200 zł

Sony Ericsson Xperia Arc
CENA: 1870 zł



EDYTORY ZDJĘĆ

ZONER PHOTO STUDIO 13 PRO

OCENA

CENA: 240 zł

INFO: www.zoner.com

PEŁNA FOTOKONTROLA Zoner Photo Studio 13 PRO zaskakuje różnorodnością opcji, odstrasza jednak chaotycznie zaplanowanym interfejsem, z niezliczonymi ikonkami i zawiłą strukturą menu. Nie musimy mozolnie dodawać zdjęć do bazy danych programu, wystarczy jedynie wskazać folder na dysku. Zoner Photo Studio 13 PRO umożliwia otwieranie fotografii zapisanych w dowolnym formacie. Poprzez menedżera zdjęć łatwo jest indeksować i dzielić fotografie na kategorie tematyczne. Program wykorzystuje zapisane w zdjęciach dane z GPS-u i wskazuje miejsce wykonania fotografii na mapach Google'a. Brakuje niestety funkcji rozpoznawania twarzy. Przeglądarka umożliwia oglądanie, opisywanie i ocenianie zdjęć. Aplikacja oferuje opcję tworzenia pokazu slajdów i zapisu prezentacji na płycie DVD-Video. Edytor zawiera wiele funkcji pozwalających korygować zdjęcia, dodawać efekty oraz opisy i symbole. Ogrom opcji niektórych menu może odstraszać. Amatorom przyda się opcja automatycznej korekty zdjęć. Pliki RAW są przetwarzane w osobnym module.

Zdjęcia możemy publikować na Facebooku, Flickrze, Picasie, w postaci galerii WWW, a także zapisywać na serwerze FTP lub wysłać emailem. Za pomocą Zoner Photo Studio 13 opracujemy także kalendarz lub pocztówkę. Doświadczeni użytkownicy docenią opcje umożliwiające tworzenie zdjęć HDR oraz panoram.

JAKUB MIŚKIEWICZ

PODSUMOWANIE

- Bogata funkcjonalność.
- Chaotyczny interfejs.

ODTWARZACZE MUZYKI

VIRTUAL DJ PRO BASIC 7



OCENA

CENA: ok. 300 zł

INFO: www.virtualdj.com

ZOSTAŃ DJ-EM Virtual DJ Pro Basic 7 pomaga DJ-om amatorom dopracować swoje muzyczne sety. Aplikacja pozwala na cyfrowe miksowanie muzyki na ekranie komputera oraz modyfikowanie dźwięku za pomocą zbioru efektów. Podstawowe komponenty interfejsu nie zmieniły się – główny element to dwa panele, na których dostrzeżemy obracające się płyty gramofonowe. Wokół nich zgromadzono najważniejsze elementy: suwaki regulujące tempo odtwarzania, korektor graficzny, filtry. Gdy przeciągniemy na jeden z adapterów utwór zapisany w formacie MP3, VirtualDJ 7 przeanalizuje go, ustalając tempo (mierzone w BPM). Niestety, nie zawsze poprawnie. W tej kwesii produkt firmy Avanquest został pokonany przez aplikację Traktor wydaną przez Native Instruments. Jeśli chcesz zostać DJ-em, dobre wyczucie rytmu jest wskazane – czasami samodzielnie będziesz musiał określić tempo utworu. Praktycznym rozwiązaniem okazuje się opcja zapisu w tagach ID3 tempa utworu. Aplikacja pozwala edytować takie informacje bez posiłkowania się dodatkowym programem.

Początkujących DJ-ów ucieszą opcje tworzenia zapętleń utworów, dzięki którym wykażą się kreatywnością przed słuchaczami. Nie zachwyca brak obsługi urządzeń mikserskich w wersji Basic – kontroler DJ Control MP3 E2 firmy Hercules nie współpracował z aplikacją. Urządzenie takie obsłuży droższy VirtualDJ Pro Full, za które go musimy zapłacić aż 1200 zł.

ANDRZEJ ZDZIAŁEK

PODSUMOWANIE

- Solidna aplikacja umożliwiająca start w roli DJ-a.
- Problemy z ustalaniem tempa utworu.

ALTERNATYWA

PaintShop Pro Photo X3 Ultimate (240 zł)



Photoshop Elements 9 (350 zł)



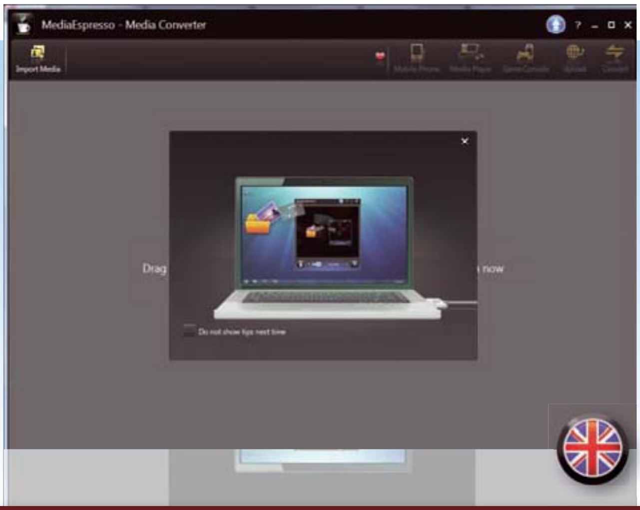
ALTERNATYWA

Ableton Live 8 (1400 zł)



Traktor Duo 2 (ok. 360 zł)





PAKIETY MULTIMEDIALNE

CYBERLINK MEDIA SUITE 9 ULTRA

OCENA

CENA: ok. 400 zł **INFO: www.cyberlink.com**

SOLIDNY ZESTAW NARZĘDZI CyberLink w pakiecie Media Suite 9 połączył 12 programów. Za pośrednictwem jednolitego menu od razu przechodzimy do niezbędnych aplikacji lub ich opcji, co znacznie przyspiesza naszą pracę. Istnieje też możliwość uruchomienia poszczególnych programów wchodzących w skład pakietu. Za odtwarzanie filmów DVD oraz Blu-ray odpowiada znakomite PowerDVD – program radzi sobie z niemal każdym formatem, z Blu-ray 3D, FLV i MVK włącznie, jak również z upscalingiem filmów DVD do rozdzielczości HD. Ciekawą opcją okazuje się przetwarzanie filmów 2D – do postaci obrazów 3D. Pozostałe elementy pakietu nie oferują tak bogatej funkcjonalności jak PowerDVD. Ich opcje wystarczą do przycięcia, przetworzenia i zapisu filmów w rozdzielczości Full HD (program PowerDirector), edycji dźwięku (WaveEditor) oraz wypalania danych i filmów na nośnikach optycznych (Power2Go), z BDXL włącznie (do 128 GB na krążku). O opakowania, nadruki i etykiety płyt zadba LabelPrintCover. Aplikacje PhotoNow i MediaShow pozwolą nam łatwo poprawić zdjęcia i zapanować nad kolekcją fotografii. Nowością jest MediaEspresso – wydajny konwerter filmów, muzyki i zdjęć. Korzystając z tej aplikacji, przygotujemy pliki do smartfonów, konsoli do gier i innych mobilnych urządzeń. Możemy je również wysłać na Facebooka lub YouTube.

JAKUB MIŚKIEWICZ

PODSUMOWANIE

- Łatwa obsługa, bogata funkcjonalność.
- Brak polskiej wersji językowej.

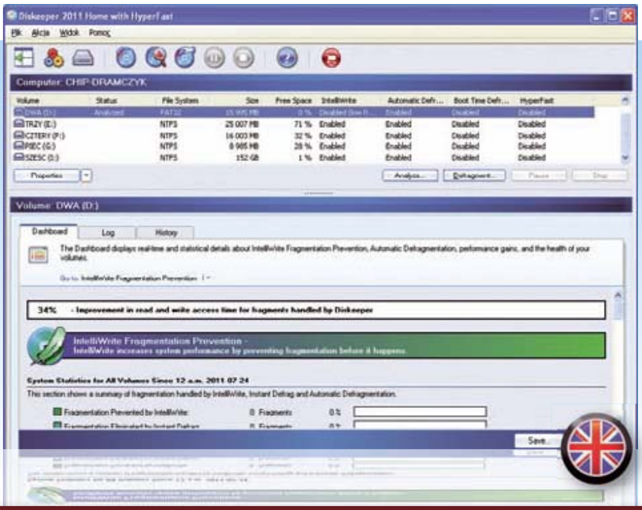
ALTERNATYWA

Free Studio 5.1.4 (darmowy)



Nero Multimedia Suite 10 (ok. 280 zł)





PROGRAMY NARZĘDZIOWE

DISKEEPER 2011 HOME

OCENA

CENA: ok. 160 zł **INFO: www.diskeeper.com**

ŁATANIE DZIUR Diskeeper 2011 dba o szybki dostęp do plików i dłuższą żywotność naszego dysku twardego. Podczas każdego zapisu danych na dysku następuje fragmentacja plików – duże zbiory zapisywane są w kilku częściach rozrzuconych po całej powierzchni dysku twardego, w efekcie czego przy ich późniejszym modyfikowaniu lub odczycie głowica musi pokonać znacznie dłuższą trasę niż w sytuacji, gdy plik zapisany jest w jednym miejscu.

Diskeeper pracuje w tle, algorytmy aplikacji zapisują dane w taki sposób, by zapewnić możliwie największą szybkość dostępu do zbiorów. Ponadto aplikacja analizuje nośnik danych i nasz sposób pracy, następnie zapisuje w jednym obszarze pliki, które często otwieramy. Pozostałe podzielone na części pliki uporządkujemy, korzystając z opcji manualnej lub cyklicznej optymalizacji dysku. Pozytywnie zaskakuje szybkość działania Diskeepera 2011 – na uporządkowanie poszatkowanej partycji o wielkości 100 GB program potrzebował zaledwie 12 minut.

Nowością w Diskeeperze 2011 Home jest opcja defragmentacji »Efficiency«, której zadanie polega na zapewnieniu maksymalnej wydajności przy jednoczesnym zminimalizowaniu liczby operacji odczytu i zapisu. W głównym oknie aplikacji prezentowane są szczegółowe informacje na temat statusu poszczególnych napędów.

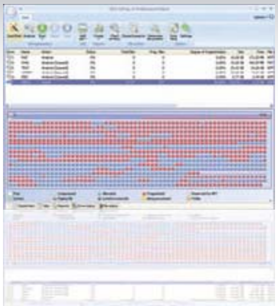
JAKUB MIŚKIEWICZ

PODSUMOWANIE

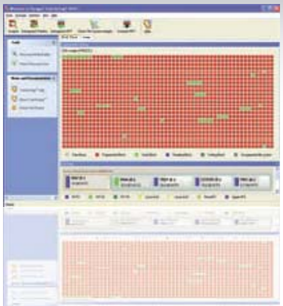
- Różnorodne scenariusze defragmentacji.
- Brak polskiej wersji językowej.

ALTERNATYWA

O&O Defrag 14 (ok. 120 zł)



Paragon Total Defrag 2010 (90 zł)





Netbooki lubimy głównie dlatego, że są **MAŁE I TANIE**. Lecz rynek podbijają obecnie tablety i smartfony, oferując większą swobodę użytkowania. Czy w związku z tym warto jeszcze kupować netbooka? KAROL KULAS

Tani i uniwersalny

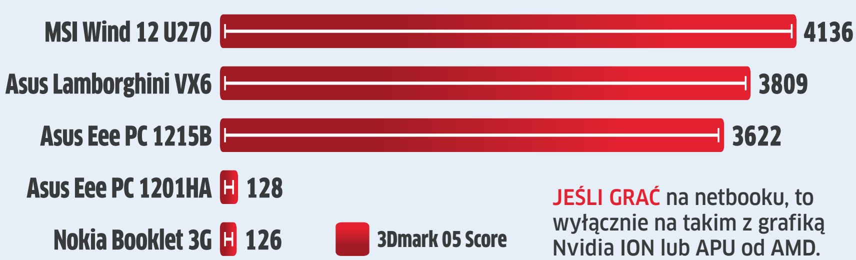
Jedną z najważniejszych cech netbooków, poza niewielkimi gabarytami, miała być przystępna cena. W realiach polskiego rynku psychologiczną granicą okazuje się kwota 1000 zł. Niestety, cena zaledwie dwóch spośród 31 porównywanych modeli bariery tej nie przekracza. Większy wybór dotyczy już zakresu cenowego 1000 – 1200 zł, czyli w zasadzie niewiele wiecej. Ponad 1/3 testowanych urządzeń mieści się w tym przedziale. Kolejna 1/3 kosztuje od 1200 do 1800 zł, ale są to już większe modele z ekranem 12-calowym. Do najdroższych urządzeń o cenach bliskich 2000 zł i większych zaliczają się nietypowe konstrukcje, np. z funkcją tabletu, lub bardziej ekskluzywnie wyposażone i wykonane, jak Asus Lamborghini VX6.

Można więc netbooki podzielić na trzy grupy: standardowe, tanie maszyny z 10-calowym ekranem, urządzenia z ekranami o przekątnej 11–12 cali stanowiące substytut prostego notebooka oraz modele nietypowe, a co za tym idzie droższe, łączące zalety netbooka i tabletu albo wyróżniające się designem.

1 Procesory, układy graficzne
Atom, Atom + ION, AMD Brazos

Najbardziej popularnym procesorem w netbookach wciąż jest Intel Atom. Jednak jego przewaga stopniowo maleje za sprawą nowych układów AMD. Duży napływ modeli urządzeń z logo AMD na obudowie nastąpił w momencie wprowadzenia nowej platformy o kodowej nazwie Brazos, czyli układów łączących w jednym kawałku krzemu strukturę procesora i karty graficznej.

Do tej pory Intel górował nad rywalem wydajnością i energooszczędnością. AMD natomiast mogło rywalizować głównie za sprawą ceny. Obecna oferta AMD zmienia jednak diametralnie ten schemat. Pięć lat po przejęciu ATI nareszcie możemy zobaczyć efekt tego w postaci technologii Fusion. Nowe procesory AMD z serii C (Ontario) i E (Zacate) mają jeden lub dwa rdzenie i dysponują zintegrowaną grafiką Radeon HD



JEŚLI GRAĆ na netbooku, to wyłącznie na takim z grafiką Nvidia ION lub APU od AMD.



komputer

6250 lub HD 6310. Dzięki temu ich wydajność w testach graficznych nawet 14-krotnie przewyższa osiągi zintegrowanej grafiki Intel GMA 3150. Nowe APU (CPU + GPU) AMD pozwoliły na zerwanie z mitem netbooka, który ma energooszczędny, ale zarazem mało wydajny procesor, nie mówiąc już o grafice. Jednak w tym miejscu należy wyprowadzić z błędu wszystkich, którzy myślą, że nowe netbooki z platformą AMD to małe i tanie mobilne maszyny do grania. Nic bardziej mylnego. Choć skok wydajności jest ogromny, to wciąż jeszcze daleko im do prawdziwych notebooków dla graczy z wydajnymi kartami graficznymi. Lecz jeśli ktoś zadowoli się starszymi tytułami gier 3D, to netbook może się sprawdzić. Przykładowo w grze Doom 3, która lata świetności ma już dawno za sobą, na typowym netbooku z grafiką Intela obraz przypomina pokaz slajdów. Przy rozdzielczości 1024×768 i ustawionym średnim poziomie szczegółów Intel GMA 3150 generuje średnio cztery klatki obrazu na sekundę. Grafika AMD Radeon HD 6310 zintegrowana z układem E-350 w tym samym teście osiąga nawet czterdzieści klatek! Najmocniejszy z układów AMD stosowany w netbookach konkuruje bezpośrednio z dwurdzeniowymi Atomami, które współpracują z grafiką Nvidia ION. Ich osiągi są porównywalne, lecz ze względu na cenę korzystniejszy jest zakup urządzeń z platformą AMD.

2 Czas pracy na baterii AMD nadrabia dystans

Mobilność jest największą zaletą netbooków. Niewielke gabaryty, a przede wszystkim długi czas pracy na baterii sprawiają, że są to idealne komputery na długą podróż lub do całodniowej pracy w terenie. Wśród testowanych urządzeń czas pracy na baterii w środowisku biurowym, czyli podczas edycji tekstów, kształtował się w przedziale od 3,5 do nawet 11,5 godziny. Jak widać, różnice są dość spore. Na szczęście urządzenia pracujące krócej niż sześć godzin są dziś w mniejszości. Dotychczas prym w tej dyscyplinie wiodły procesory Intel Atom, lecz nowe zintegrowane układy AMD zaczęły je doganiać. Są to układy bardziej wydajne obliczeniowo i oferujące możliwości, jakich próżno szukać u najbardziej „energooszczędnych" konkurentów. Większość testowanych netbooków z nową platformą AMD pracuje na baterii ponad sześć godzin. Jedyny wyjątek – z najsłabszym wynikiem w teście: tylko 3,5 godziny – to Acer Aspire One 522, za co winę ponosi mała pojemność baterii, z jaką dostarczono urządzenie do testów (zaledwie 2200 mAh).



Toshiba Mini NB550D-10G
Miejsce w rankingu: 9 Cena: 1200 zł
Ponad dziesięć godzin pracy na baterii? Netbook z procesorem AMD C-50 to potrafi.

3 Ekran – rozdzielczość ważniejsza od przekątnej

Standardowy netbook to wciąż „10-calowiec" z ekranem o rozdzielczości 1024×600 pikseli. O ile jednak wielkość ekranu jest do przyjęcia, o tyle liczba wyświetlanych linii w poziomie jest zbyt mała, co utrudnia szczególnie pracę z systemem Windows. Dlatego producenci coraz częściej stosują ekrany z matrycą o rozdzielczości 1280×720, a nawet 1366×768. Jednakże zastosowanie bardzo wysokiej rozdzielczości przy małej przekątnej ekranu też okazuje się złym rozwiązaniem. Ostatecznie więc rynek coraz bardziej opanowują 12-calowe netbooki z ekranem o rozdzielczości HD Ready lub większej.



Dell Inspiron Duo
Miejsce w rankingu: 26 Cena: 2400 zł
Nietypowa konstrukcja z obrotowym ekranem. Tablet to i tak nie jest, a cena wysoka.

HP Pavilion dm1

Najwydajniejszy netbook w naszym rankingu wykorzystuje układ AMD E-350. Jego zaletą jest grafika mocniejsza od tej stosowanej w standardowych netbookach. Atutem okazuje się także przyzwoity czas pracy na baterii, przekraczający sześć godzin. Duży jak na netbooka, 11,6-calowy ekran o wysokiej rozdzielczości 1366×768 pikseli to cecha typowa raczej dla supermobilnych notebooków biznesowych. Niestety, największym mankamentem testowanego modelu jest jego masa – 1,82 kg to bardzo dużo.
CENA: 1540 zł



Sony VAIO YB

Bardzo elegancki i wydajny model z 11,6-calowym ekranem. Bazuje na nowej platformie AMD Brazos, czyli dwurdzeniowym procesorze i wydajnym układzie graficznym. W testowanym modelu, podobnie jak w innych modelach z rodziny VAIO, na pochwałę zasługuje ergonomia oraz funkcjonalność konstrukcji. Niestety, są też minusy, na przykład słaba jakość użytego do budowy tworzywa sztucznego oraz wykończenia. W niektórych miejscach rażą kiepsko spasowane elementy, a powierzchnia obudowy jest podatna na zarysowania. **CENA:** 1830 zł



HP Mini 210-2030sw

Największe zalety tego modelu to niska cena oraz rekordowo długi czas pracy na baterii, który przekracza jedenaście godzin! Jest to typowy netbook z energooszczędnym, ale raczej słabym układem Intel Atom N455, który wyposażono w zintegrowaną grafikę GMA 3150. Może nie da się na nim obejrzeć filmu HD czy pobawić nawet archaiczną grą 3D, lecz pozwoli na całodniowe korzystanie z typowych funkcji netbooka, czyli surfowania po Internecie. Byłoby idealnie, gdyby na liście wyposażenia znalazł się jeszcze modem 3G.
CENA: 1060 zł



Miejsce POWER	1	2	3	4	5
Nazwa urządzenia	HP Pavilion dm1	Sony VAIO Y VPCYB1S1ES	HP Mini 5103	Asus Eee PC 1215B	Nokia Booklet 3G
Cena	1540 zł	1830 zł	1840 zł	1520 zł	1850 zł
Dostawca	www.hp.pl	www.sony.pl	www.hp.pl	www.asus.pl	www.nokia.pl
Procesor	AMD E-350	AMD E-350	Intel Atom N455	AMD E-350	Intel Atom Z530
Liczba rdzeni	2	2	1	2	1
Taktowanie CPU/cache L2	1600 MHz/1024 kB	1600 MHz/512 kB	1667 MHz/512 kB	1600 MHz/1024 kB	1600 MHz/512 kB
RAM zainstalowany/maks.	2/8 GB	2/8 GB	1/2 GB	**4/8 GB**	1/1 GB
Przekątna matrycy/rozdzielczość	11,6"/1366×768	11,6"/1366×768	10,1"/1024×600	12,1"/1366×768	10,1"/1280×720
Możliwości	100	100	100	99	99
Opłacalność	73	62	61	73	60
Dane techniczne					
Obsługa technologii Hyper Threading/64-bit.	▬/●	▬/●	●/●	▬/●	●/●
Układ graficzny	AMD Radeon HD 6310	AMD Radeon HD 6310	Intel GMA 3150	AMD Radeon HD 6310	Intel GMA 500
Wyjście D-Sub/HDMI	●/●	●/●	●/▬	●/●	▬/●
Pamięci masowa – typ i pojemność	HDD 320 GB	HDD 320 GB	HDD 250 GB	**HDD 500 GB**	HDD 120 GB
Karta sieciowa/bezprzewodowa	1 Gb/s, 802.11n	1 Gb/s, 802.11n	1 Gb/s, 802.11n	100 Mb/s, 802.11n	802.11n
Bluetooth/modem HSDPA	●/▬	●/▬	●/●	●/▬	●/●
Liczba portów USB 2.0/USB 3.0	3/▬	3/▬	3/▬	1/2	3/▬
Wymiary (szer.×dł.×wys.)	292×212×37 mm	290×201×36 mm	262×180×37 mm	297×204×41 mm	264×185×20 mm
Masa netbooka z zasilaczem	**1,82 kg**	1,57 kg	1,48 kg	1,67 kg	1,4 kg
System operacyjny	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Starter	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Starter
Wyniki testów					
Bateria – odtwarzanie filmów/praca biurowa	230/389 min	226/409 min	326/688 min	212/376 min	313/667 min
Dysk – średni transfer (odczyt)	**90,4 MB/s**	69,1 MB/s	87,7 MB/s	54,2 MB/s	**31,3 MB/s**
3DMark05 (wynik ogólny)	3386 pkt	3615 pkt	296 pkt	3622 pkt	**126 pkt**
PCMark05: CPU/Memory/HDD	2769/1939/5720 pkt	2851/2020/4896 pkt	1476/2431/6441 pkt	2868/2187/0 pkt	1390/2229/3097 pkt
Doom 3 (800×600, medium)	32,9 fps	35,5 fps	4,6 fps	37,3 fps	4,3 fps
Głośność: tryb 2D/3D (z 50 cm)	28,4/40,1 dB	24,6/33,9 dB	23,2/32,9 dB	27,1/29,7 dB	17,8/17,8 dB

Bardzo dobry (100–90) | Dobry (89–75) | Przeciętny (74–45) | Nie polecamy (44–0)
● tak | ▬ nie | Najlepsza wartość | Najgorsza wartość

4 Wyposażenie niezbędne w netbooku złącza, dysk, modem 3G



NOWY STANDARD USB 3.0 **Coraz częściej stosowany jest w najnowszych modelach netbooków.**

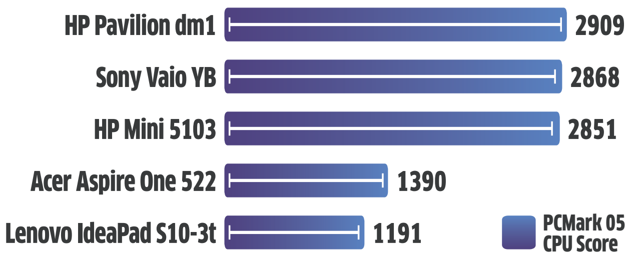
Dostępność złączy oraz pojemność dysku czy pamięci RAM to istotne cechy, które mają wpływ na funkcjonalność netbooka. Niestety mała wielkość obudowy, szczególnie w modelach 10-calowych stanowi spore utrudnienie dla projektantów, którzy muszą zawrzeć w jej wnętrzu niewiele mniej podzespołów niż w pełnowymiarowym notebooku. Netbooki z definicji pozbawione są napędu optycznego i najczęściej wyposażone jedynie w porty USB. Poza netbookotabletami Acera i Della oraz modelem Lenovo IdeaPad S10-3t zaopatrzonymi w dwa złącza pozostałe maszyny oferują trzy USB. Oczywiście przeważa standard USB 2.0, lecz coraz częściej pojawia się szybsze USB 3.0. Co ciekawe, wśród obecnie oferowanych modeli nie ma już urządzeń wyposażonych w dysk SSD, choć jeszcze rok temu były one dostępne. Dziś, gdy dominują urządzenia z systemem Windows 7, liczy się przede wszystkim pojemność dysku z uwagi na duże ilości danych przetwarzanych przez system. Dlatego spośród testowanych urządzeń tylko jedno, ale nietypowe, będące bardziej tabletem niż tradycyjnym netbookiem miało dysk SSD (Acer Iconia Tab W500). Natomiast reszta dysponowała standardowym dyskiem HDD 5400 lub 7200 obr./min. Obecnie standardem jest pojemność 250 GB. Dysk tej wielkości ma ponad połowa testowanych modeli. W drugiej połowie mniej więcej po równo jest urządzeń z dyskami o pojemności 160 GB oraz dwa razy większymi – 320 GB. Tylko jeden model netbooka – Asus Eee PC 1215B – miał dysk o pojemności 500 GB. Standardowym wyposażeniem praktycznie każdego netbooka jest kamera internetowa oraz czytnik kart pamięci. Poza tym każdy model dysponuje bezprzewodowym łączem Wi-Fi oraz interfejsem Bluetooth. Pełną swobodę komunikacji i komfort pracy w każdych warunkach zapewnia jednak dopiero modem sieci 3G. Oferuje go zaledwie pięć spośród testowanych urządzeń w wyposażeniu seryjnym. Pamiętajmy jednak, że w wielu przypadkach jest on dostępny jako opcja dodatkowa.



NA DVD: Tabela testowa z danymi 31 netbooków KOD: NETBOOKI

6	7	8 (CHIP TIP ECONO 09/2011)	9	10	11	31
MSI Wind 12 U270	Asus Lamborghini VX6	HP Mini 210-2030sw	Toshiba Mini NB550D-10G	Asus Eee PC 1015PX	Asus Eee PC 1015PN	Lenovo IdeaPad S10-3t
1890 zł	2170 zł	1060 zł	1200 zł	1200 zł	1500 zł	2000 zł
www.msi-polska.pl	www.asus.pl	www.hp.pl	www.toshiba.pl	www.asus.pl	www.asus.pl	www.lenovo.pl
AMD E-350	Intel Atom D525	Intel Atom N455	AMD C-50	Intel Atom N570	Intel Atom N550	Intel Atom N450
2	2	1	2	2	2	1
1600 MHz/512 kB	1800 MHz/1024 kB	1667 MHz/512 kB	1000 MHz/1024 kB	1667 MHz/1024 kB	1500 MHz/1024 kB	1666 MHz/512 kB
4/8 GB	2/4 GB	1/2 GB	1/2 GB	1/2 GB	2/2 GB	1/2 GB
12,1"/1366×768	12"/1366×768	10,1"/1024×600	10,1"/1024×600	10,1"/1024×600	10,1"/1024×600	10,1"/1024×600
99	99	97	97	96	96	77
59	51	100	88	87	69	33
–/●	●/●	●/●	–/●	●/●	●/●	●/●
AMD Radeon HD 6310	Nvidia ION	Intel GMA 3150	AMD Radeon HD 6250	Intel GMA 3150	Nvidia ION	Intel GMA 3150
●/●	●/●	●/–	–/●	●/–	●/●	–/–
HDD 320 GB	HDD 320 GB	HDD 250 GB	HDD 250 GB	HDD 320 GB	HDD 250 GB	HDD 160 GB
1 Gb/s, 802.11n	100 Mb/s, 802.11n	1 Gb/s, 802.11n	100 Mb/s, 802.11n	100 Mb/s, 802.11n	100 Mb/s, 802.11n	1 Gb/s, 802.11n
●/–	●/–	●/–	●/–	●/–	●/–	●/–
2/1	1/2	3/–	3/–	3/–	3/–	2/–
295×194×29 mm	298×204×45 mm	267×194×37 mm	262×189×40 mm	261×178×39 mm	262×178×36 mm	281×176×31 mm
1,59 kg	1,7 kg	1,54 kg	1,46 kg	1,42 kg	1,44 kg	1,44 kg
Windows 7 Home Premium	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Starter	Windows 7 Starter	Windows 7 Starter	Windows 7 Home Premium	Windows 7 Starter
210/347 min	202/343 min	321/678 min	336/613 min	205/439 min	283/455 min	129/276 min
65,5 MB/s	57,9 MB/s	85,7 MB/s	65,9 MB/s	73,7 MB/s	63,5 MB/s	50,2 MB/s
4136 pkt	3809 pkt	301 pkt	2869 pkt	309 pkt	2212 pkt	296 pkt
2909/2184/4401 pkt	2068/2748/4958 pkt	1505/2515/6513 pkt	1787/1412/4625 pkt	1982/2482/4914 pkt	1770/2348/4578 pkt	1503/2467/3903 pkt
42,9 fps	29,9 fps	4,5 fps	27 fps	5,2 fps	39 fps	5,2 fps
25,7/32,3 dB	24/24,4 dB	25,2/27,8 dB	24,3/36,3 dB	20,9/26,5 dB	23,9/27,6 dB	18,5/27,8 dB

5 Wydajność, czyli co można zrobić na netbooku



Do niedawna netbooki kojarzyły się z bardzo słabymi komputerami przenośnymi, które nadawały się co najwyżej do eksploracji stron WWW, komunikacji czy obsługi prostych aplikacji biurowych. Było to konsekwencją bardzo niskiej wydajności energooszczędnych procesorów Intel Atom, które miały tylko jeden rdzeń oraz współpracowały ze słabym, zintegrowanym układem graficznym Intel GMA 3150. Dopiero gdy pojawiły się mocniejsze, dwurdzeniowe procesory oraz grafika Nvidia ION netbooki dostały skrzydeł. Nowe netbooki z układami AMD jeszcze lepiej radzą sobie z obsługą multimediów. Standardem staje się płynne odtwarzanie filmów Full HD (przesłanych na telewizor), co jest zasługą sprzętowego dekodowania wideo przez układ graficzny. Dzięki wielordzeniowym procesorom możliwa stała się praca z kilkoma aplikacjami jednocześnie.

6 Design kolorowe obudowy, wykończenia

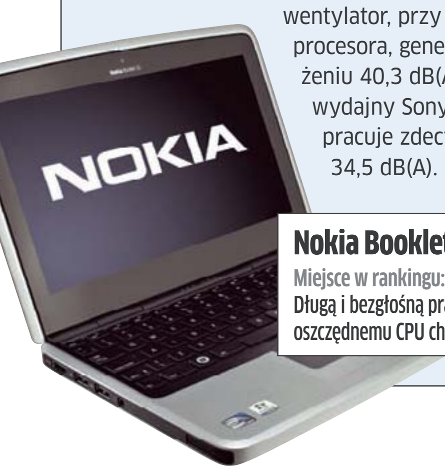
Użytkownicy netbooków też pragną wyróżniać się z tłumu. Producenci dostrzegli ten trend i z początku brzydkie, czarne bądź szare netbooki zdecydowanie wyładniały. Przykładem tego, że liczy się wygląd, jest np. oferowanie przez producentów tego samego modelu w kilku wersjach (np. seria Asus Eee PC). Design to nie tylko kształt i kolorystyka obudowy. Istotnym elementem okazuje się także klawiatura, która nie tylko ma wpływ na estetykę urządzenia po otwarciu komputera, ale w głównej mierze decyduje o komforcie pracy. Coraz częściej spotykanym rodzajem klawiatury, który staje się niemal standardem, jest klawiatura wyspowa. Można na niej pisać szybko i wygodnie. Czasem występuje też w wersji podświetlanej.



Samsung NS310
Miejsce w rankingu: 20 Cena: 1360 zł
Efektowna obudowa, żywa kolorystyka i podświetlona klawiatura – tym kusi Samsung.

7 Głośność – czy netbook musi hałasować?

Istotny wpływ na otoczenie i komfort pracy z każdym urządzeniem ma jego głośność. W przypadku komputerów przenośnych jest to hałas generowany przez układ chłodzenia. W zależności od konstrukcji wentylatora oraz mocy procesora i karty graficznej, przekładającej się na wydzielane ciepło, emitowany hałas bywa mniej lub bardziej odczuwalny. Spośród porównywanych modeli bardzo ciche albo niemal bezgłośne są Nokia Booklet 3G oraz Acer Iconia Tab W500. Natomiast do hałaśliwych wyraźnie zalicza się najwydajniejsza maszyna w naszym rankingu, czyli HP Pavilion dm1. Jego wentylator, przy pełnym obciążeniu procesora, generuje hałas o natężeniu 40,3 dB(A). Porównywalnie wydajny Sony VAIO VPCYB1S1ES pracuje zdecydowanie ciszej – 34,5 dB(A).



Nokia Booklet 3G
Miejsce w rankingu: 5 Cena: 1850 zł
Długą i bezgłośną pracę zawdzięcza energooszczędnemu CPU chłodzonemu pasywnie.

8 Przyszłość, czyli netbook, tablet, a może dwa w jednym?



Asus Eee Pad Transformer
Cena: 1750 zł
Tablet z dołączaną klawiaturą urasta do roli największego konkurenta netbooków.

Aspiracje i wyścig konkurujących ze sobą producentów sprawił, że netbooki przestają być małe i lekkie, a przede wszystkim tanie. Rynek jednak nie znosi próżni. Pierwotna koncepcja netbooka jako taniego, prostego urządzenia do komunikacji z Siecią to przecież nic innego jak definicja tabletu czy nawet smartfonu. Oczywiście ten drugi do wygodnego przeglądania WWW jest za mały, a ten pierwszy pozbawiony jest klawiatury i wciąż za drogi, ale to się zmienia. Tymczasem pojawiają się urządzenia hybrydowe, starające się pogodzić poręczność i mobilność tabletu z funkcjonalnością, a zwłaszcza wygodą pisania na klawiaturze netbooka. Choć pierwsze tego typu konstrukcje bardziej łączą wady niż zalety tabletu i netbooka, w końcu powstanie przecież rozwiązanie optymalne. Przykładem tego trendu są dwa modele tabletów z dołączaną klawiaturą: Asus Eee Pad Transformer z systemem Android oraz Acer Iconia Tab W500 z procesorem klasy x86 i Windows 7.

TOP 5 Netbooki najdłużej pracujące na baterii – nawet ponad 11 godzin

Długi czas pracy na baterii to niemal synonim netbooka. Niewielkie i lekkie obudowy oraz wielogodzinna praca bez ładowania wręcz zachęcają do zabierania ich ze sobą praktycznie wszędzie. Oczywiście już 6–8 godzin jest w pełni zadowalającym wynikiem, pozwalającym na wygodne użytkownie netbooka w ciągu dnia. Wśród testowanych urządzeń są prawdziwi maratończycy, którzy pozwalają na jeszcze dłuższy dystans. Co ciekawe, na podium wśród długodystansowych urządzeń znalazły się dwa podobne pod względem specyfikacji, lecz różne charakterem modele netbooków HP Mini. Na trzecim miejscu uplasował się świetny, ale niestety na razie jedyny netbook Nokii. Jako pewien wyznacznik pozwalający wstępnie oszacować długość czasu pracy netbooka na baterii można przyjąć jej pojemność. Połowa testowanych modeli miała baterię o pojemności przekraczającej 5000 mAh. Długą wytrzymałość zasilania bateryjnego netbooki zawdzięczają przede wszystkim energooszczędnym podzespołom. Są to głównie procesory i układy graficzne, które ostatnio stały się jednym kawałkiem krzemu, co dodatkowo zredukowało ich apetyt na energię. Jak widać, w kwestii długości czasu pracy na baterii w czołówce znalazły się urządzenia z procesorami Intela, które należą do najbardziej energooszczędnych. Tuż za podium ulokował się model Toshiba NB550D-10G, który może jest „słabszy” przy oszczędnej pracy, natomiast z odtwarzaniem filmu radzi sobie lepiej od konkurencji. Dlatego gdy potrzebujemy zarówno pracującego długo, jak i wydajnie netbooka do multimediów, warto zwrócić na niego uwagę. Wszystkie pięć najdłużej działających na baterii modeli wytrzymuje bez ładowania ponad dziesięć godzin. Do typowych zastosowań z powodzeniem wystarczą urządzenia działające nawet 2–3 godziny krócej.

1 HP Mini 5103

Styl i elegancja godne biznesowego notebooka.
FILM/TEKST: 326/688 min



2 HP Mini 210-2030sw

Ładny i niedrogi netbook na długie wyjazdy.
FILM/TEKST: 321/678 min



3 Nokia Booklet 3G

Solidny maratończyk z pasywnym układem chłodzenia.
FILM/TEKST: 313/667 min



4 Toshiba Mini NB550D-10G

Multimedialny netbook do długiego oglądania seriali.
FILM/TEKST: 336/613 min



5 MSI Wind U160

Standardowy, 10-calowy netbook z pojemną baterią.
FILM/TEKST: 295/603 min



TOP 5 Najtańsze, czyli najbliższe idei przenośnego komputera za 1000 zł

Jednym z głównych kryteriów, jakie bierzemy pod uwagę przy zakupie jakiegokolwiek sprzętu, jest cena. Nawet dwu-, trzykrotnie niższe ceny netbooków sprawiły, że stały się one nie mniej popularne niż większe i szybsze notebooki. Jednakże tych najbardziej pożądanych kosztujących mniej niż 1000 zł jest jak na lekarstwo. Żeby mieć szerszy wybór, musimy liczyć się z dołożeniem „paru groszy” więcej. W przedziale do 1100 zł jest już z czego wybierać. Niestety, wydając tyle, możemy się jedynie spodziewać typowych modeli z ekranem 10-calowym. Jeżeli szukamy większego urządzenia 11–12 calowego, musimy liczyć się z wydatkiem co najmniej 1400–1500 zł. Pięć najtańszych netbooków w naszym zestawieniu to same 10-calowce. Spośród nich cztery mają standardowe ekrany o rozdzielczości 1024×768. Jedynie „najdroższy” z nich – HP Mini 5102 (VQ674EA) – dysponował ekranem o rozdzielczości 1366×768 pikseli. Poza tym najbardziej przystępne ceny mają modele zaopatrzone w najsłabsze, jednordzeniowe procesory Intel Atom oraz co za tym idzie zintegrowane i mało wydajne układy graficzne Intel GMA 3150. Najtańsze modele pracują pod kontrolą systemu Windows 7 Starter. Bardziej funkcjonalny i nieokrojony system Windows 7 Home Premium stanowi standardowe wyposażenie droższych modeli 12-calowych. Najtańsze urządzenia należy raczej traktować jako typowe minikomputery przenośne do surfowania po Internecie ewentualnie do pracy z edytorem tekstu. Jeżeli oczekujemy wyższej wydajności i multimedialnych możliwości, należy dołożyć dwieście złotych i wybrać sprzęt z nowymi procesorami AMD, np. Acer Aspire One 522, za ok. 1150 zł lub Toshiba Mini NB550D-10G za ok. 1200 zł.

1 Packard Bell dot s

Poręczne gabaryty i przyjemny dla oka wygląd za przyzwoite pieniądze. **CENA:** 870 zł



2 Hannspree HannsBook SN10E218

Tani, ale w standardzie jedynie Linux, więc nie dla każdego.
CENA: 920 zł



3 Samsung N150

Elegancki i niedrogi netbook. Król marketowych promocji.
CENA: 1010 zł



4 HP Mini 210-2030sw

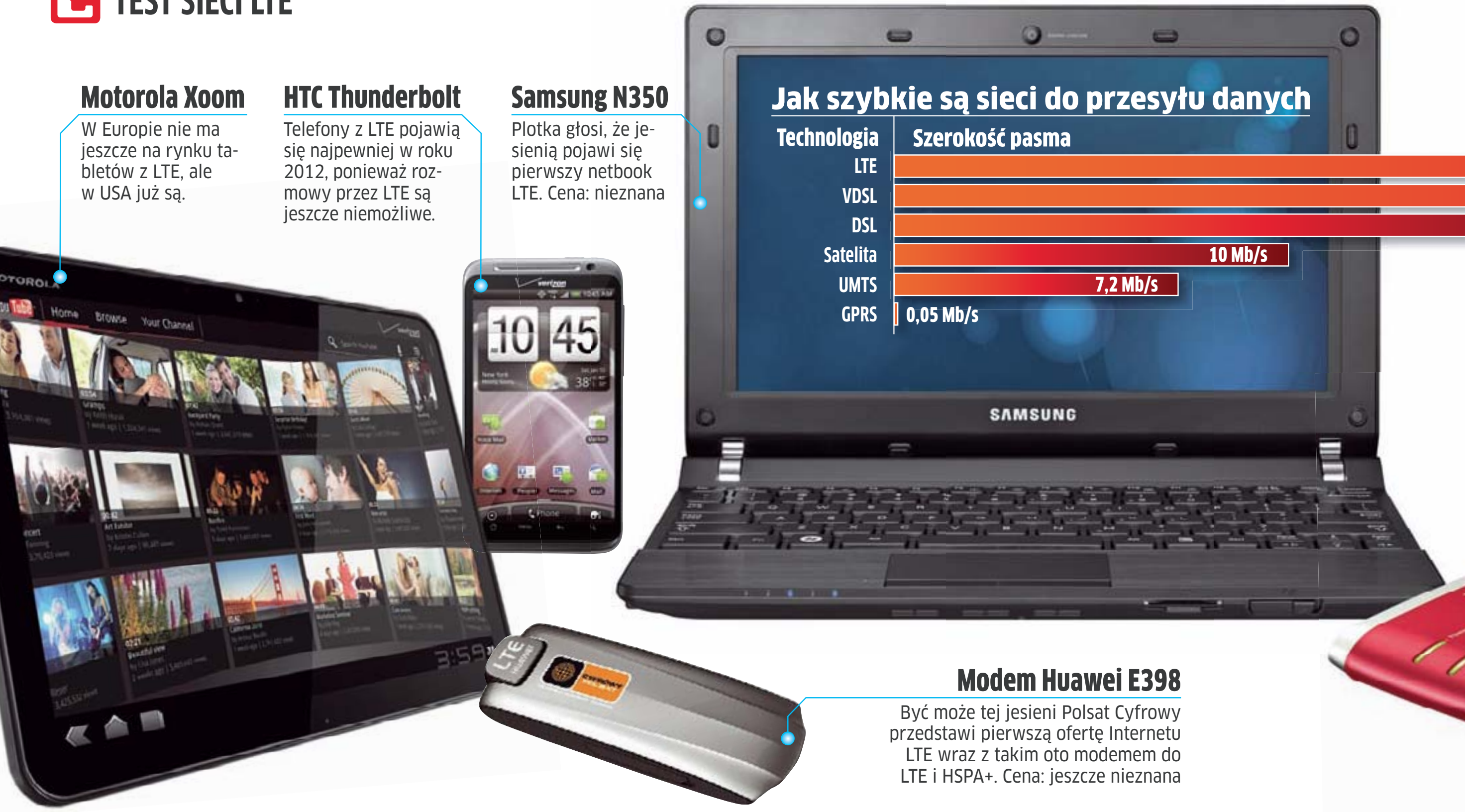
Najbardziej opłacalny zakup. Tani i energooszczędny.
CENA: 1060 zł



5 HP Mini 5102

Elegancki i niedrogi netbook z nieco biznesowym zacięciem.
CENA: 1100 zł





Motorola Xoom
W Europie nie ma jeszcze na rynku tabletów z LTE, ale w USA już są.

HTC Thunderbolt
Telefony z LTE pojawią się najpewniej w roku 2012, ponieważ rozmowy przez LTE są jeszcze niemożliwe.

Samsung N350
Plotka głosi, że jesienią pojawi się pierwszy netbook LTE. Cena: nieznana

Modem Huawei E398
Być może tej jesieni Polsat Cyfrowy przedstawi pierwszą ofertę Internetu LTE wraz z takim oto modemem do LTE i HSPA+. Cena: jeszcze nieznana

Superszybki dostęp do Internetu: LTE

Szerokopasmowy Internet wszędzie – **TO OBIECUJE LTE**. Pokażemy, czym jest i kiedy będzie wprowadzony LTE w Polsce. ANDRZEJ PAJĄK

Szybsze surfowanie dzięki LTE już niebawem stanie się rzeczywistością. Nowy radiowy dostęp do Internetu przechodzi finalne testy w Polsce i powinien wkrótce wystartować. Ma on zapewnić dostęp do sieci z szybkością aż 100 Mb/s. LTE jest więc – przynajmniej w teorii – zdecydowanie szybszy od większości aktualnie oferowanych łączy przez operatorów telekomunikacyjnych i telewizji kablowych.

Czym jest LTE

Technologia LTE (Long Term Evolution) to najszybciej rozwijająca się technologia mobilna od czasów GSM. W ciągu 12 miesięcy od jej komercyjnego startu w budowę sieci LTE zaangażowało się ponad 120 operatorów na świecie. Aktualnie już prawie 200 operatorów w 70 krajach inwestuje w tę technologię. Tym, co sprawia, że LTE jest atrakcyjne dla dostawców mobilnego Internetu, są możliwości, jakie niesie ze sobą Long Term Evolution: maksymalna szybkość łącza downlink 326,4 Mb/s oraz utrzymanie wysokiego transferu nawet podczas przemieszczania się użytkownika z prędkością do 120 km/h. Co ciekawe, LTE to „jedynie" technologia 3.9G, a nie 4G. Założenia 4G ma spełnić opracowywany dopiero standard LTE Advanced, zapewniający przy ściąganiu danych teoretycznie możliwy transfer na poziomie 3,3 Gb/s!

Kiedy LTE zostanie uruchomione w Polsce

W wielu krajach LTE ma rozwiązać problem dostępu do szerokopasmowego Internetu na terenach wiejskich i podmiejskich. A co planowane jest w Polsce?

Jedno jest pewne, że w Polsacie Cyfrowym do końca sierpnia trwają testy LTE pracującego w częstotliwości 1800 MHz. „Od strony organizacyjnej jesteśmy przygotowani do startu z usługami komercyjnymi po zakończeniu testów i ich pozytywnej ewaluacji" – powiedziała CHIP-owi Beata Białkowska, dyrektor marketingu Cyfrowego Polsatu. Jak będzie w praktyce, nie wiadomo, bo testy pierwotnie miały zakończyć się już w czerwcu.

Pozostali operatorzy telefonii komórkowej, a tym samym dostawcy Internetu mobilnego generalnie unikają odpowiedzi na pytania o LTE. Taka postawa ma dwie przyczyny. Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej – Anna Streżyńska – poinformowała, że w tym roku ze względu na brak porozumienia z wojskiem nie będzie przetargu na częstotliwości przeznaczone dla superszybkiego Internetu. Chodzi przede wszystkim o pasmo 800 Hz. UKE dysponuje, co prawda, pasmem 2600 MHz, ale to za mało, żeby przeprowadzić poważną transakcję z operatorami. Zazwyczaj bowiem przez operatorów wykorzystywane są równolegle obydwa te pasma.

Superszybkość Teoretycznie LTE może przesyłać do 300 Mb/s, lecz jedyny polski dostawca LTE, Polsat Cyfrowy, na razie testuje sieć 100 Mb/s.



FritzBox 6840

AVM, jko jeden z pierwszych producentów, w trzecim kwartale wypuści na rynek ruter z obsługą LTE.



Drugą przyczyną jest dotychczas bardzo ograniczona liczba urządzeń, które mogą obsługiwać LTE. W Europie przechodzący na LTE dostawcy zmagają się z jeszcze jednym problemem: LTE nie jest kompatybilne z UMTS. Operatorzy sieci mogą wprawdzie stosunkowo łatwo doposażyć maszty, ale klienci potrzebują nowych smartfonów i tabletów. Te jednak na niewiele się zdadzą, bo LTE jest na razie tylko siecią do przesyłu danych i nie obsługuje telefonii głosowej. Dopóki sieć radiowa będzie tak dziurawa jak teraz, LTE nie nadaje się do zapewniania mobilnego dostępu.

Zatem nie należy się spodziewać powszechnego zaoferowania usług dostępu do superszybkiego Internetu w Polsce wcześniej niż pod koniec 2012 roku.

TEST: Jak naprawdę szybkie jest LTE

Do tej pory jedynym dostawcą LTE są firmy CenterNet i Mobyland, z którymi współpracuje Cyfrowy Polsat. W sumie do dyspozycji testujących jest prawie 500 masztów, głównie na terenie miast. Teoretycznie w promieniu 5 km od masztu i przy jego widoczności nasz modem powinien osiągnąć maksymalny transfer, czyli 100 Mb/s. Ale te liczby to czysta teoria, bo faktyczna szybkość zależy nie tylko od szerokości pasma i odległości od nadajnika. Decydujące jest, ilu użytkowników równocześnie korzysta z jednej stacji bazowej, ponieważ – tak samo jak w przypadku UMTS – muszą oni podzielić między siebie przepustowość stacji. Z natury rzeczy rzadko osiągamy pełne 100 Mb/s – ale w wielu przypadkach średni wynik powinien oscylować wokół 20 Mb/s. To wystarczyłoby, aby zastąpić DSL nawet w mieście.

Testy CHIP-a pokazały, że przy mało obciążonej sieci, w budynku redakcji w Warszawie i bez dodatkowej anteny udaje się osiągnąć transfery na średnikm poziomie 17,56 Mb/s podczas pobierania danych oraz 1,66 Mb/s w trakcie ich wysyłania. Sytuacja zdecydowanie się poprawiła, gdy skorzystaliśmy z zewnętrznej anteny. Wówczas download średnio wzrósł do poziomu 29,8 Mb/s, a średnia szybkość wysyłania danych wynosiła aż 14,9 Mb/s. Dzięki antenie uzyskaliśmy więc istotną poprawę pobierania danych i olbrzymią – wysyłania. Były jednak miejsca w Warszawie, gdzie minimalny transfer podczas pobierania spadał do poziomu 0,7 Mb/s. Z drugiej strony chwilami transfer do komputera wynosił około 40 Mb/s.

Średni transfer podczas ściągania plików z różnych serwerów wyniósł ostatecznie 6,88 Mb/s, a wysyłanie plików odbywało się ze średnią szybkością 4,48 Mb/s. Trzeba jednak pamiętać, że czasem wystarczy poczekać chwilę a wartości znacznie się zmienią. Trudno więc o jednoznaczną ocenę, bo uzyskiwana szybkość zależy od bardzo wielu czynników.

We wszystkich testach wciąż jednak sporo brakowało do 100 Mb/s, podawanych jako aktualne możliwości LTE. Gdy wspomniane szybkości porównamy z ofertą stacjonarnego Internetu, te liczby i tak robią spore wrażenie. Tyle że w LTE tkwi jeden haczyk... połączenie jest limitowane. Podczas okresu testowego Polsat Cyfrowy oferował maksymalny miesięczny transfer do 100 GB danych (z czego połowę w godzinach nocnych).

Nie będzie to stanowiło wielkiego problemu, gdy po wyczerpaniu limitu szybkość transmisji spadnie do mniejszej, ale akceptowalnej szybkości (takie ograniczenia są u niektórych operatorów komórkowych). Gorzej, gdy zamiast tego operator zdecyduje się odciąć nas od Sieci albo zacznie naliczać opłaty za dodatkowy transfer. Nie wiadomo jeszcze, na który wariant zdecyduje się Polsat Cyfrowy.

Kto skorzysta na szerokopasmowym Internecie?

LTE BĘDZIE SIĘ OPŁACAŁO

Najpierw LTE da szansę na szybsze korzystanie z sieci ludziom mieszkającym na obszarach pozbawionych DSL. Dopiero potem LTE również w miastach stanie się atrakcyjną alternatywą dla UMTS. Nowa sieć będzie wtedy interesująca dla użytkowników, którzy często korzystają z Internetu w podróży.

LTE NIE BĘDZIE SIĘ OPŁACAĆ

Zwłaszcza w fazie startowej LTE często nie jest szybsze od zwykłego DSL, i to przy znacznie wyższej cenie. Jeśli ktoś już dziś korzysta z DSL lub internetu kablowego, niech lepiej przy tym zostanie i cieszy się zaletami stałego łącza bez obowiązującego w LTE limitu danych.

Co jest potrzebne, żeby skorzystać z superszybkiego Internetu

Na razie możemy używać tylko modemu USB Speed 1000, który opracował Polsat Cyfrowy we współpracy z firmą IPWireless. W planach operator ma wprowadzenie modemu Huawei E398, który korzysta z częstotliwości 20 MHz i obsługuje częstotliwości 1800 MHz dla technologii LTE oraz 900 MHz dla technologii HSPA+. Dzięki takiemu rozwiązaniu klienci Cyfrowego Polsatu, używając jednego modemu, będą mogli korzystać z obydwu oferowanych przez operatora usług dostępu do Internetu. Modem Huawei będzie obsługiwał szybkości do 100 Mb/s przy pobieraniu danych i 50 Mb/s – przy wysyłaniu. Nie ma co liczyć, że szybko pojawią się na naszym rynku inne urządzenia działające w tej technologii, bo większość Europy korzysta na razie z LTE 800/2600.

Jednak gdy w Polsce zostaną rozdysponowane te częstotliwości, to do dyspozycji będzie modem FritzBox 6840 firmy ➔

AVM oraz ruter Netgear MBR1517, obsługujący LTE z szybkością do 100 Mb/s, a po zerwaniu połączenia LTE przełączający się na HSPA albo na Internet przewodowy.

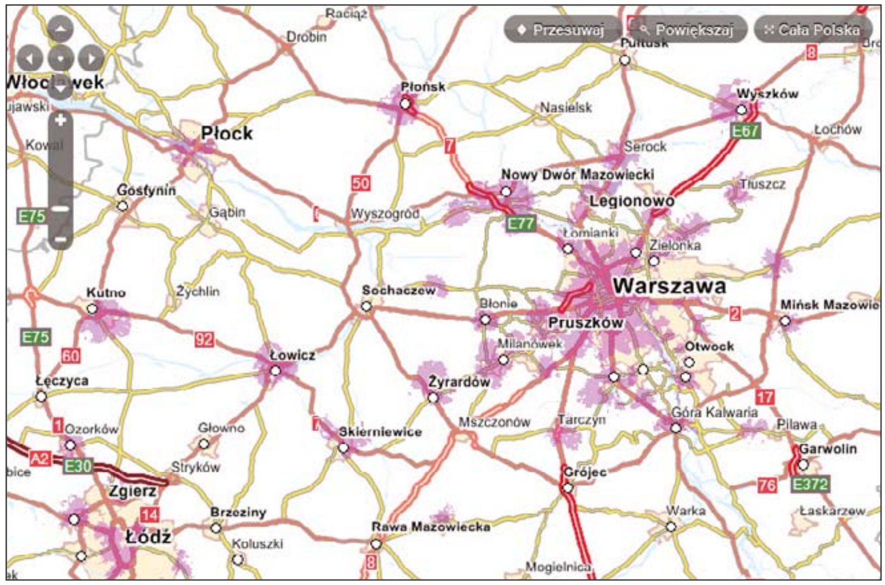
Kiedy LTE mobile, czyli laptopy, komórki, tablety

W kwestii urządzeń końcowych LTE boryka się z problemem wspólnym dla wszystkich nowych technologii: bez odpowiednich urządzeń końcowych nie opłaca się rozbudowa sieci LTE. Z drugiej strony jednak bez sieci polski rynek jest całkowicie nieinteresujący jako rynek dla urządzeń LTE.

Najwyraźniej widać to na przykładzie Motoroli Xoom. Tablet z systemem Google Honeycomb trafił na rynek amerykański w powiązaniu z nielimitowanym abonamentem na LTE.Model ten dostępny jest też i w Europie, ale nawet w krajach, gdzie można wykupić abonament na LTE, będzie on obsługiwał tylko UMTS. Kłopot bowienm w tym, że w USA standardem jest LTE oparte na częstotliwości 700 MHz... Również Samsung chce wyposażać swoje nowe Galaxy Tab w LTE. Podobne plany ma BlackBerry wobec Playbooka, a HP wobec tabletów Opal i Topaz.

Jeszcze mniej „pewnych” urządzeń jest na rynku mobilnych komputerów: Toshiba rok temu pokazała Satelitte T130 z modułem LTE, ale dziś to już przestarzały komputer i w tej formie raczej nie ukaże się na rynku. Cała nadzieja teraz w Samsungu. Jego netbook N3250 z dwurdzeniowym procesorem Atom ma pojawić się jesienią jako wariant ze zintegrowanym dwutrybowym modemem HSPA+ i LTE. Oficjalnego potwierdzenia, że urządzenie trafi do Europy, na razie jednak nie ma.

Opracowywanie obsługujących LTE telefonów hamowane jest przez to, że Long Term Evolution jest siecią tylko do przesyłu danych, bez obsługi standardowej transmisji głosowej. Dlatego telefony muszą przełączać się pomiędzy transmisją danych przez LTE a normalnymi rozmowami przez sieć GSM.



INTERNET LTE Szybka sieć Cyfrowego Polsatu na razie dostępna jest w miastach, ale i w nich (np. w Łodzi) nie zawsze zapewnia pełne pokrycie aglomeracji.

Jeśli wierzyć plotkom, następny iPhone firmy Apple będzie obsługiwał LTE, ale pierwszym smartfonem z LTE jest bezsprzecznie HTC Thunderbolt, już dostępny w USA. Swoje plany wobec LTE mają także Motorola, LG i Dell. Na razie jednak bardziej niż wątpliwe jest, czy europejski rynek wystarczająco szybko osiągnie odpowiednie rozmiary. Najciekawiej zapowiadają się smartfony Samsung LTE 4G oraz LG Revolution, które jako mobilne hotspoty mogą udostępniać swoje łącze LTE innym urządzeniom.

Jakie będą ceny abonamentu na LTE?

Niestety, na najważniejsze pytanie Cyfrowy Polsat odpowiada tak: „Cyfrowy Polsat zawsze był znany z atrakcyjnego poziomu cen. Podobnie będzie w przypadku oferty na dostęp do Internetu szerokopasmowego w technologii LTE. Chcemy, aby był to produkt atrakcyjny dla każdego klienta, a cenowo nie powinien w znaczący sposób różnić się od ofert dostępnych obecnie na rynku. Jego przewagą będzie natomiast prędkość i jakość”.

W Niemczech ceny (w przeliczeniu) wahają się od 80 zł za powolne łącze 3,6 Mb/s do 240 zł za łącze 50 Mb/s. Dla porównania dodajmy, że u tradycyjnego dostawcy DSL za równowartość około 80 zł można mieć za naszą zachodnią granicą stałe łącze 6 Mb/s bez ograniczenia szybkości po przekroczeniu limitu danych.

PODSUMOWANIE LTE jest na razie tylko substytutem DSL dla gospodarstw domowych pozbawionych szerokopasmowego dostępu. Przechodzenie z dotychczasowej sieci mobilnej 3G (UMTS) na sieć 4G jeszcze potrwa. Oprócz tego sieci 3G równocześnie będą optymalizowane. Użytkownicy mobilni, dla których UMTS już dziś jest zbyt wolny, muszą uzbroić się w cierpliwość, aż sieci LTE pokryją kraj zasięgiem, a chipy LTE staną się standardowym wyposażeniem smartfonów, tabletów i notebooków. Przypuszczalnie nie nastąpi to przed końcem 2012 roku. ■

Porównanie technologii bezprzewodowej i mobilnej transmisji danych

Wyraźnie widać, że przewagą mobilnego dostępu LTE jest nie tylko jego szybkość, ale też minimalne opóźnienia, pozwalające np. na rozgrywki online, i duża liczba podłączonych równocześnie użytkowników.

Parametry transmisji	UMTS (3G)	HSPA (3.5G)	HSPA+ (3.75G)	LTE (3.9G)
Maksymalna szybkość ściągania danych	384 kb/s	14,4 Mb/s	42 Mb/s	326 Mb/s
Maksymalna szybkość wysyłania danych	128 kb/s	5,7 Mb/s	11 Mb/s	86 Mb/s
Maks. liczba aktywnych użytkowników w sektorze	ok. 30	ok. 30	ok. 60	> 200
Opóźnienia	150 ms	100 ms	50 ms	ok. 10 ms



MagicScribe – Inteligentny System Rozpoznawania Mowy Polskiej!

MagicScribe to pierwszy na naszym rynku tak skuteczny system do rozpoznawania i zamiany mowy polskiej na tekst. To innowacyjne narzędzie służące do tego, aby łatwiej i szybciej tworzyć notatki, wypracowania, raporty, konspekty itp.

Zapomnij o klawiaturze!
Z MagicScribe szybciej napiszesz notatkę, e-mail, czy sprawozdanie... przez dyktowanie.

W świecie taka technologia to już żadna nowość. Na Zachodzie systemy do rozpoznawania mowy funkcjonują od ładnych paru lat. Jednak specyfika języka polskiego, jego bogactwo i różnorodność sprawiły, że technologie rozpoznawania i zamiany mowy na tekst dość długo musiały czekać na swój debiut w polskich realiach. Wreszcie się doczekały!

Kluczowe cechy systemu MagicScribe:

- Interpretacja dyktowanego tekstu w tempie 160 słów na minutę, z możliwą do uzyskania dokładnością rzędu 98%!
- Poprawność ortograficzna.
- Możliwość personalizacji profilu użytkownika.
- Możliwość indywidualnej rozbudowy słowników.
- Skierowanie wyniku rozpoznawania do wskazanego źródła np. edytora tekstowego, przeglądarki, schowka.
- Wydawanie poleceń głosowych.
- Możliwość definiowania szablonów.

Tryby pracy z systemem:

- Bezpośrednie dyktowanie tekstu do systemu MagicScribe – rozpoznany w systemie tekst może być edytowany, a następnie zapisany na dysku w wybranym formacie, skopiowany do schowka lub wydrukowany.
- Bezpośrednie dyktowanie do aplikacji z rodziny Microsoft Office i Internet Explorer.
- Rozpoznawanie wsadowe – nagrania, wykonane np. na dyktafonie, telefonie lub innym urządzeniu mobilnym, zaimportowane do systemu mogą być rozpoznane i wyświetlone na ekranie w postaci tekstu.
- Dyktowanie tekstów do systemów zewnętrznych (w oparciu o mechanizm emulacji klawiatury).
- Możliwość integracji z systemami zewnętrznymi (we współpracy z autorami wybranych systemów).

Obszary zastosowań:

System MagicScribe oparty jest o tzw. modele językowe – słowniki. Dedykowane są one dla różnych obszarów zastosowań i w zależności od tego, dostępne są różne wersje aplikacji:

- Ogólna – słownictwo ogólne/potoczne, wzbogacone o podstawowy zakres literatury szkolnej.
- Medyczna – słownictwo stosowane w obszarze medycyny.
- Prawna – słownictwo stosowane w obszarze prawa (w sądach, kancelariach prawnych).
- Administracja publiczna – słownictwo stosowane w placówkach administracji publicznej.

Unikkon Integral Sp. z o.o. , Al. Jana Pawła II 34, 00-141 Warszawa
☏ (022) 654 85 91, (071) 776 68 50, ms_licencje@unikkon.pl, **www.magicscribe.pl**

unikkon integral

Co warto kupić?

BĘDZIE SIĘ DZIAŁO. Początek roku szkolnego i akademickiego to często powód do zakupu nowego sprzętu komputerowego. Producenci już się do tego przygotowali.

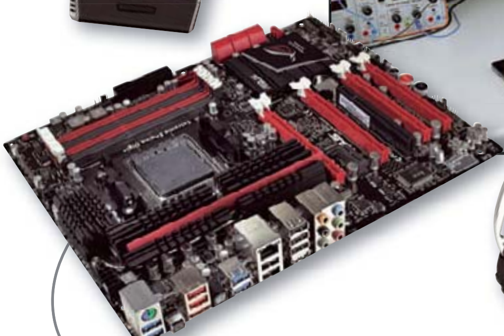
JAROSŁAW CICHOSZEWSKI, SZEF LABORATORIUM CHIP-A

Smartfony
Nokia się nie poddaje – nowy model X7 z systemem Symbian Anna.



Tak testuje CHIP
Temperatura pracy to ważny parametr – zwłaszcza pasywnie chłodzonego sprzętu.





Płyty główne
Najnowsza płyta Asus Crosshair V Formula ze złączem AM3+ bez problemu współpracuje ze starszymi procesorami dla płyt AM3.



Aparaty kompaktowe
Miłośnikom bardzo aktywnego spędzania wolnego czasu spodoba się wzmocniony i wodoodporny Pentax Optio WG-1.

Choć wakacje dobiegają końca, to przecież sezon urlopowy będzie jeszcze trwać. Uroki późnego lata i złotej polskiej jesieni z pewnością zechcemy uwiecznić na zdjęciach. Nasz ranking kompaktów z mnóstwem gorących nowości powinien pomóc w wyborze odpowiedniego sprzętu. Tym razem dodaliśmy kilka wzmocnionych i wodoodpornych modeli, które można zabrać ze sobą na plażę czy górską wspinaczkę bez obawy ich uszkodzenia. Zgromadzone setki zdjęć warto przechowywać na odpowiednio zabezpieczonym serwerze NAS takim jak D-Link DNS-325, co dodatkowo pozwoli udostępnić je w domowej sieci.

Nieodłącznym towarzyszem zwłaszcza wypraw w nieznane stała się nawigacja GPS, więc prezentujemy kilka modeli w przystępnych cenach, i to z wbudowanym przewodnikiem turystycznym. Dla nielubiących rozstawać się z portalami społecznościowymi nawet w podróży mamy smartfon HTC ChaCha ze specjalną obsługą Facebooka. Miłośnikom technologii w ładnej oprawie polecamy stylową Nokię X7 z systemem Symbian Anna. Wreszcie tym, którzy już myślą o powrocie do pracy i nauki, a planują zakup nowego peceta, polecamy test pierwszej płyty głównej dla nowych procesorów AMD ze złączem AM3+. ■

W testach

RANKINGI TOP 10

Kategorie	Nowości
Aparaty cyfrowe kompaktowe	9
Dyski sieciowe NAS	4
Dyski twarde zewnętrzne 2,5”	2
Karty graficzne PCI Express	1
Nawigacje GPS – Polska	2
Nawigacje GPS – Polska i Europa	2
Odtwarzacze multimedialne z HDD	4
Płyty główne AMD AM3 i AM3+	2
Rutery bezprzewodowe	3
Smartfony	3
Urządzenia wielofunkcyjne atramentowe A4	2

RANKINGI CPU I GPU

Procesory CPU stacjonarne	1
Procesory CPU mobilne	1
Procesory GPU graficzne	1

PEŁNE RANKINGI
Rankingi publikowane w każdym wydaniu CHIP-a są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem rankingi.chip.pl udostępniamy wszystkie kategorie sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje. W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie do najlepszego sprzętu. Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

OCENIAMY MOŻLIWOŚCI
Przy każdym produkcie podajemy ocenę możliwości – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa ocena, tym lepszy sprzęt. Pamiętajcie jednak, że przy tej ocenie nie bierzemy pod uwagę cen ani kosztów eksploatacji.

AKTUALNE RANKINGI wejdź na stronę **RANKINGI.CHIP.PL**

TOP 10 MIESIĄCA ▶ APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE



Casio Exilim EX-Z2300
Zgrabna obudowa, a w środku akumulator wystarczający do wykonania 580 zdjęć bez konieczności doładowywania.
Miejsce: 50 (możliwości 73)
Cena: 560 zł



Sony Cyber-shot DSC-WX10
Odświeżony WX5 ma tryb zdjęć 3D i nagrywa filmy Full HD z szybkością 60 kl./s.
Miejsce: 17 (możliwości 86)
Cena: 1180 zł



Pentax Optio WG-1
Wzmocniony i wodoszczelny aparat dla fanów sportów ekstremalnych. Ciekawostką jest cyfrowy, 6-krotny zoom.
Miejsce: 58 (możliwości 68)
Cena: 1020 zł

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Maksymalna rozdzielczość	Obiektyw (ekw. 35 mm)	Czas otwarcia migawki	Zakres czułości ISO	Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość (tys. pikseli))	Wymiary/waga (z akumulatorem)
	1	Nikon Coolpix P7000	98	1480 zł	3648×2736 pikseli	28-200 mm (7,1x) f/1:2,8 -1:5,6	1/2000-60 s	100-3200	3 cale/921	114×77×45 mm/360 g
N	17	Sony Cyber-shot DSC-WX10	86	1180 zł	4608×3456 pikseli	24-168 mm (7x) f/1:2,4 -1:5,9	1/1600-30 s	100-3200	2,8 cala/461	95×54×23 mm/130 g
N	37	Nikon Coolpix L120	79	830 zł	4320×3240 pikseli	25-525 mm (21x) f/1:3,1 -1:5,8	1/1000-4 s	80-1600	3 cale/921	110×77×78 mm/430 g
N	50	Casio Exilim EX-Z2300	73	560 zł	4320×3240 pikseli	26-130 mm (5x) f/1:2,8 -1:6,5	1/1000-4 s	50-3200	3 cale/461	101×59×20 mm/150 g
N	58	Pentax Optio WG-1	68	1020 zł	4288×3216 pikseli	28-140 mm (5x) f/1:3,5 -1:5,5	1/1500-4 s	80-1600	2,7 cala/230	116×59×29 mm/165 g
N	59	Ricoh G700SE	68	2690 zł	4000×3000 pikseli	28-140 mm (5x) f/1:3,5 -1:5,5	1/1500-8 s	64-3200	3 cale/920	119×71×41 mm/315 g
N	61	Olympus Tough TG-310	66	620 zł	4288×3216 pikseli	28-102 mm (3,6x) f/1:3,5 -1:5,1	1/2000-4 s	80-1600	2,7 cala/230	96×63×23 mm/155 g
N	66	Nikon Coolpix S3100	62	390 zł	4320×3240 pikseli	26-130 mm (5x) f/1:3,2 -1:6,5	1/2000-4 s	80-1600	2,7 cala/230	94×58×18 mm/120 g
N	67	Ricoh PX	62	800 zł	4608×3456 pikseli	28-140 mm (5x) f/1:3,9 -1:5,4	1/2000-8 s	100-3200	2,7 cala/230	100×55×21 mm/135 g
N	68	Fujifilm FinePix XP30	57	670 zł	4320×3240 pikseli	28-140 mm (5x) f/1:3,9 -1:4,9	1/2000-4 s	100-3200	2,7 cala/230	99×68×24 mm/170 g

Pełna lista cyfrowych kompaktów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Nikon Coolpix S3100
Ładny kompakt oferowany w aż siedmiu kolorach. Parametry standardowe, a cena przystępna.
Miejsce: 66 (możliwości 62)
Cena: 390 zł



Olympus Tough TG-310
Kolejny wzmocniony i wodoodporny komakt dla aktywnych. Kompatybilny z kartą Eye-Fi.
Miejsce: 61 (możliwości 66)
Cena: 620 zł



Ricoh G700SE
W porównaniu z pancernym G700 dodano moduł Wi-Fi, Bluetooth oraz obsługę GPS.
Miejsce: 59. (możliwości 68)
Cena: 2690 zł

DYSKI SIECIOWE
▶ NAS

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba zainstalowanych dysków twardych	Sumaryczna zmierzona pojemność dysków twardych	Złącza LAN/Wi-Fi	Liczba złączy USB Host/eSATA/FireWire	Transfer podczas zapisu na dysk NAS (duży plik) [MB/s]	Transfer podczas odczytu z dysku NAS (duży plik) [MB/s]	Średni poziom hałasu	Średni pobór mocy
	1	Synology DS710+	100	1820 zł	2	1863 GB	1 Gb / ▬	0/3/1/0	70,2	94,1	0,8/1,3/0,6	27,1/30,12/17,5
	2	QNAP TS-239 Pro II+	99	2020 zł	2	1831 GB	1 Gb / ▬	0/5/2/0	95,9	71,3	1,3/3,5/1,2	24,1/27,7/17,5
	3	QNAP TS-239 Pro II	99	2050 zł	2	1863 GB	1 Gb / ▬	0/5/2/0	97,7	71,6	0,5/1,3/0,4	24,3/26,2/17,5
	4	QNAP TS-259 Pro	97	2290 zł	2	1863 GB	1 Gb / ▬	0/5/2/0	57,2	75,7	0,8/1,3/0,4	24,7/30,2/15,2
N	5	Synology DS411+ II	91	2570 zł	2	1825 GB	1 Gb / ▬	0/2/1/0	59	54,2	1,3/1,4/1,3	26/26,9/18,3
	6	QNAP TS-419P+	90	2390 zł	2	1831 GB	1 Gb / ▬	0/4/2/0	42,5	48,8	0,6/1,2/0,5	21,8/24,7/12,5
	7	Synology DS409slim	88	1270 zł	2	466 GB	1 Gb / ▬	0/2/1/0	39,5	59	0,5/0,8/0,3	12,5/19,4/10,2
N	10	Synology DS411slim	87	1070 zł	4	422 GB	1 Gb / ▬	0/2/1/0	46,6	46,8	0,7/0,9/0	11,6/16,7/9,5
N	31	Buffalo TS-WVH2.0TL/R1EU	71	1900 zł	2	1800 GB	1 Gb / ▬	0/4/0/0	25,9	47,1	2,1/2,2/2	23,9/24,9/14,4
N	42	D-Link DNS-325	65	710 zł	2	1828 GB	1 Gb / ▬	0/1/0/0	28,1	46,5	0,5/0,8/0	11,7/13,7/4,8

Pełna lista dysków sieciowych NAS znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Synology DS411+ II
Funkcjonalny serwer przeznaczony raczej do małej firmy niż do domu. Wydajny, dwurdzeniowy procesor i cztery dyski wymagają wydajnego, a przez to głośnego chłodzenia.
Miejsce: 5
Możliwości: 91
Cena: 2570 zł

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 2,5"

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
	1	Samsung S2 Portable 3.0 HX-MTA64DA/G22 640GB	100	260 zł	USB 3.0	640/596 GB	7200 obr./min	16 MB	36 mies.	87/89 MB/s	15 ms
	2	Samsung S2 Portable 3.0 HX-MTA50DA/G22 500GB	95	270 zł	USB 3.0	500/466 GB	7200 obr./min	16 MB	36 mies.	82/79 MB/s	15 ms
	3	Seagate GoFlex Slim STBE320200 320 GB	89	360 zł	USB 3.0	320/298 GB	7200 obr./min	16 MB	36 mies.	90/85 MB/s	17 ms
	4	Silicon Power Armor A80 SP640GBPHDA80S3B 640GB	87	330 zł	USB 3.0	640/596 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	72/72 MB/s	16 ms
	5	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 Leather 56001 640GB	87	460 zł	USB 3.0	640/596 GB	5400 obr./min	16 MB	24 mies.	73/73 MB/s	17 ms
	6	Samsung S2 Portable 3.0 HX-MT010EA/G22 1TB	85	370 zł	USB 3.0	1000/932 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	74/73 MB/s	17 ms
	7	Transcend StoreJet 25D3 TS500GSJ25D3 500GB	85	230 zł	USB 3.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	71/70 MB/s	16 ms
N	11	Toshiba Stor.E Art. 4 E05A100SBU3EW 1TB	84	470 zł	USB 3.0	1000/932 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	75/74 MB/s	19 ms
N	17	Apacer AC230 AP500GAC230B-S 500GB	82	250 zł	USB 3.0	500/466 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	67/67 MB/s	19 ms
N	20	Verbatim Store'n'Go eSATA/USB Combo 53020 1TB	79	430 zł	USB 2.0, eSATA	1000/932 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	69/69 MB/s	18 ms

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Toshiba Stor.E Art. 4 E05A100SBU3EW 1TB
Duża pojemność i niezła wydajność dzięki USB 3.0. W komplecie funkcjonalne oprogramowanie do backupu i szyfrowania danych.
Miejsce: 11
Możliwości: 84
Cena: 470 zł

KARTY GRAFICZNE

▶ PCI EXPRESS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Układ graficzny	Liczba jednostek zunifikowanych	Częstotliwość taktowania rdzenia pod obciążeniem/bez [MHz]	Częstotliwość taktowania shaderów pod obciążeniem/bez [MHz]	Częstotliwość taktowania pamięci [MHz]	Wielkość i typ pamięci	Czas dostępu/szerokość interfejsu pamięci	Wyjście DVI/D-Sub/HDMI lub DP
1	Asus EAH6990 4096MB GDDR5	100	2650 zł	AMD Radeon HD 6990	3072	880/250	nd.	5000	2x 2048 GDDR5	0,4 ms/2x 256 bit.	1/0/●
2	Asus ENGTX590 3072MB GDDR5	95	2580 zł	Nvidia GeForce GTX 590	1024	612/51	1244/101	3420	2x 1536 GDDR5	0,5 ms/2x 384 bit.	3/0/●
3	Zotac GeForce GTX 590 3072MB GDDR5	95	2850 zł	Nvidia GeForce GTX 590	1024	607/51	1215/101	3414	2x 1536 GDDR5	0,5 ms/2x 384 bit.	3/0/●
4	Gigabyte GeForce GTX 590 3072MB GDDR5	94	2580 zł	Nvidia GeForce GTX 590	1024	608/51	1215/101	3416	2x 1536 GDDR5	0,5 ms/2x 384 bit.	3/0/●
5	MSI N580GTX Lightning 1536MB GDDR5	79	1860 zł	Nvidia GeForce GTX 580	512	832/51	1664/101	4200	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
6	Zotac GeForce GTX 580 AMP2! Edition 3072MB GDDR5	79	2130 zł	Nvidia GeForce GTX 580	512	815/51	1630/101	4104	3072 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
7	Zotac GeForce GTX 580 AMP! Edition 1536MB GDDR5	78	1690 zł	Nvidia GeForce GTX 580	512	810/51	1620/101	4100	1536 GDDR5	0,25 ms/384 bit.	2/0/●
8	Asus ENGTX580 DCII 1536MB GDDR5	77	1650 zł	Nvidia GeForce GTX 580	512	782/51	1564/101	4008	1536 GDDR5	0,4 ms/384 bit.	2/0/●
9	Asus Ares 4096MB GDDR5	77	4350 zł	AMD Radeon HD 5970	3200	850/157	nd.	4800	2x 2048 GDDR5	0,25 ms/2x 256 bit.	1/0/●
N 23	Sapphire Radeon HD 6950 FleX 2048 MB GDDR5	62	950 zł	AMD Radeon HD 6950	1408	800/250	nd.	5000	2048 GDDR5	0,4 ms/256 bit.	2/0/●

Pełna lista kart graficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Sapphire Radeon HD 6950 FleX 2048 MB GDDR5
Niezła wydajność za rozsądną cenę, a do tego bogate wyposażenie z kompletem cyfrowych wyjść wideo.
Miejsce: 23
Możliwości: 62
Cena: 950 zł

NAWIGACJE GPS

▶ POLSKA

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Przekątna wyświetlacza [cale]	Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	Odtwarzacz muzyki/wideo/przeglądarka zdjęć	Książka kontaktowa/zestaw głośnomówiący	Pamięć ROM/RAM	Producent i symbol układu GPS	Zasięg mapy
1	Garmin nuvi 3790T EU	100	1110 zł	4,3	800×480	▬/▬/●	▬/●	bd./bd.	bd.	Europa
2	MODECOM FREEWAY MX2 AM PL	98	460 zł	5	480×272	●/●/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFatlasIV	Polska
3	Clarion MAP790 EU+AM PL	98	950 zł	4,3	480×272	●/●/●	▬/●	2048 MB/-	SiRFstarIII	Europa
4	Garmin nuvi 1390T_EU	96	530 zł	4,3	480×272	▬/▬/●	▬/●	4096 MB/-	SiRFatlasIII	Europa
5	Garmin nuvi 1490T_EU	96	640 zł	5	480×272	▬/▬/●	▬/●	4096 MB/-	SiRFatlasIII	Europa
6	Peiying PY-GPS5005 AM PL	95	500 zł	5	800×480	●/●/●	▬/●	128 MB/128 MB	MTK MT3328	Polska
7	Cruser Alpha B50 AM PL	95	700 zł	5	800×480	●/●/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFatlasIV	Polska
8	NavRoad Vivo plus AM PL	95	700 zł	6	800×480	●/●/●	▬/●	128 MB/2048 MB	SiRFatlasV	Polska
N 25	Mio Spirit 687_EU	89	660 zł	5	480×272	●/●/●	▬/●	4096 MB/128 MB	SiRFstarIII	Europa
N 28	Mio Spirit 487 PL	86	400 zł	4,3	480×272	▬/▬/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFstarIII	Polska

Pełna lista nawigacji GPS z mapą Polski znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie; bd. - brak danych



Mio Spirit 687_EU
Nieźle zaopatrzone urządzenie, niekiedy pojawiają się opóźnienia w działaniu plus przyzwoite mapy i przewodnik turystyczny – beczka miodu z łyżeczką dziegciu.
Miejsce: 25
Możliwości: 89
Cena: 660 zł

NAWIGACJE GPS

▶ POLSKA I EUROPA

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Przekątna wyświetlacza [cale]	Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	Odtwarzacz muzyki/wideo/przeglądarka zdjęć	Książka kontaktowa/zestaw głośnomówiący	Pamięć ROM/RAM	Producent i symbol układu GPS	Zasięg mapy
1	Garmin nuvi 3790T EU	100	1110 zł	4,3	800×480	▬/▬/●	▬/●	-/-	-	Europa
2	MODECOM FREEWAY MX2 AM EU	97	610 zł	5	480×272	●/●/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFatlasIV	Europa
3	Garmin nuvi 1490T EU	96	640 zł	5	480×272	▬/▬/●	▬/●	4096 MB/-	SiRFatlasIII	Europa
4	Garmin nuvi 1390T EU	96	680 zł	4,3	480×272	▬/▬/●	▬/●	4096 MB/-	SiRFatlasIII	Europa
5	Garmin nuvi 1690 EU	94	740 zł	4,3	480×272	▬/▬/●	▬/●	4096 MB/-	SiRFstarIII	Europa
6	Peiying PY-GPS5005 AM EU	94	760 zł	5	800×480	●/●/●	▬/●	128 MB/128 MB	MTK MT3328	Europa
7	Cruser Alpha B50 AM EU	94	910 zł	5	800×480	●/●/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFatlasIV	Europa
8	Clarion MAP790 EU + AM PL	94	950 zł	4,3	480×272	●/●/●	▬/●	2048 MB/-	SiRFstarIII	Europa
N 24	Mio Spirit 687 EU	90	660 zł	5	480×272	●/●/●	▬/●	4096 MB/128 MB	SiRFstarIII	Europa
N 28	Mio Spirit 487 EU	86	460 zł	4,3	480×272	▬/▬/●	▬/●	2048 MB/128 MB	SiRFstarIII	Europa

Pełna lista nawigacji GPS z mapą Polski i Europy znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Mio Spirit 487 EU
Niedroga nawigacja z dokładnymi mapami Europy. Całkiem dobre wyposażenie (np. obsługa TMC), ale zdarzają się opóźnienia w działaniu.
Miejsce: 28.
Możliwości: 86
Cena: 460 zł

ODTWARZACZE PLIKÓW

▶ MULTIMEDIALNYCH

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena (z dyskiem)	Odtwarzacz jest sprzedawany z dyskiem twardym	Format obsługiwanych dysków twardych [cale]	Pojemność zainstalowanego dysku twardego [GB]	Maksymalna liczba zainstalowanych dysków twardych	LAN	USB do komunikacji z komputerem	Liczba gniazd USB do komunikacji z akcesoriami	eSATA do komunikacji z komputerem
1	Hyundai M-Box R3150S	100	800 zł	▬	3,5	1000 (testowy)	2	100 Mb	USB 2.0	3	▬
2	A.C. Ryan PlayOn! DVR HD 1 TB	99	850 zł	●	3,5	1000	1	100 Mb	USB 2.0	2	▬
3	Novatron NTR83 PVR	98	840 zł	▬	3,5	1000 (testowy)	1	100 Mb	USB 2.0	2	▬
4	Fantec R2750 1 TB	97	1220 zł	●	3,5	1000	1	100 Mb	USB 2.0	2	▬
5	Hama Media Station PRN45HD	96	630 zł	▬	3,5	1000 (testowy)	1	100 Mb	USB 2.0	2	▬
6	Hyundai M-Box R600	96	700 zł	▬	3,5	1000 (testowy)	1	100 Mb	USB 2.0	2	▬
N 9	Dune HD Max	96	1600 zł	▬	3,5	1000 (testowy)	1	100 Mb	▬	3	▬
N 29	Dune HD Lite 53D WiFi	91	640 zł	▬	2,5	320 (testowy)	1	100 Mb	▬	2	▬
N 41	Dune HD Lite 53D	88	630 zł	▬	2,5	320 (testowy)	1	100 Mb	▬	2	▬
N 56	Cideko Simple Box	81	670 zł	▬	zewn. HDD 2,5	nd.	nd.	100 Mb	▬	2	▬

Pełna lista odtwarzaczy multimedialnych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie; nd. - nie dotyczy



(gabaryty sprzętu hi-fi) z wbudowanym czytnikiem Blu-ray i miejscem na HDD. Kolejne nośniki można podpiąć do trzech portów USB. Wysoka cena.
Miejsce: 9.
Możliwości: 96
Cena: 1600 zł

PŁYTY GŁÓWNE

▶ AMD AM3 I AM3+



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Karta graficzna	Liczba złączy dla karty graficznej	Liczba slotów pamięci DDR3	Liczba kanałów IDE/SATA	Kontroler SATA 6 Gb/s	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0/USB 3.0
N 1	Asus Crosshair V Formula	100	830 zł	AMD 990FX	▬	2	4	0/7	●	1 Gb/s/-	8/4
2	MSI 890FXA-GD70	99	590 zł	AMD 890FX	▬	4	4	1/6	●	1 Gb/s/1 Gb/s	7/2
3	Asus Crosshair IV Extreme	99	960 zł	AMD 890FX	▬	5	4	0/7	●	1 Gb/s/-	7/2
4	Asus M4A89GTD PRO/USB3	96	470 zł	AMD 890GX	ATI Radeon HD 4290	2	4	1/6	●	1 Gb/s/-	4/2
5	Asus Crosshair IV Formula	96	680 zł	AMD 890FX	▬	3	4	0/7	●	1 Gb/s/-	8/2
6	MSI 790FX-GD70	94	530 zł	AMD 790FX	▬	4	4	1/8	▬	1 Gb/s/1 Gb/s	9/0
7	Asus M4A87TD Evo	93	330 zł	AMD 870	▬	1	4	1/6	●	1 Gb/s/-	6/2
8	Gigabyte GA-790FXTA-UD5	93	600 zł	AMD 790FX	▬	2	4	1/8	●	1 Gb/s/1 Gb/s	6/2
9	Gigabyte GA-890FXA-UD7	93	600 zł	AMD 890FX	▬	2	4	1/8	●	1 Gb/s/1 Gb/s	6/2
N 28	Asus M4A88T-I Deluxe	85	420 zł	AMD 880G	▬	1	2	0/3	▬	1 Gb/s/IEEE 802.11 n	4/2

Pełna lista płyt głównych AMD AM3 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Asus Crosshair V Formula
Zaletą konstrukcji firmy Foxconn jest nowoczesny chipset z obsługą napędów SATA 6 Gb/s oraz wydajny zintegrowany układ graficzny ATI Radeon.
Miejsce: 1
Możliwości: 100
Cena: 830 zł

RUTERY

▶ BEZPRZEWODOWE 802.11N



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba portów LAN (szybkość)	Liczba złączy WAN Ethernet/modem	Możliwość podłączenia przez USB dysku/drukarki	Praca w paśmie 2,4 GHz/5 GHz/obu jednocześnie	Bramka VoIP/SIP	VPN Pass Through	Serwery FTP/wydruku	Zużycie energii - stan jałowy/praca [W]
1	Asus RT-N56U	100	480 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/●	●/●/●	▬/▬	▬	●/●	5,6/9,6
2	AVM FRITZ!Box Fon WLAN 7390 2000-2484	98	970 zł	4 (1000 Mb/s)	1/1	●/●	●/●/●	●/●	●	●/●	8/11
3	Buffalo WZR-HP-G300NH-EU	96	350 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/●	●/▬/▬	▬/●	●	●/●	5,4/6,4
4	Draytek Vigor2130n	95	710 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/●	●/▬/▬	▬/●	●	●/●	6,7/7,7
5	Draytek Vigor2130Vn	95	800 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/●	●/▬/▬	●/●	●	●/●	9/10
6	D-Link DIR-855	94	800 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/●	●/●/●	▬/▬	●	●/▬	5/10
7	D-Link DIR-825	91	370 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	●/▬	●/●/●	▬/▬	●	●/▬	6/9,4
N 81	Sapido RB-1802	65	90 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	▬/▬	●/▬/▬	▬/▬	●	▬/▬	1/1,7
N 82	ZyXEL NBG4115	65	120 zł	2 (100 Mb/s)	1/0	●/●	●/▬/▬	▬/▬	●	▬/▬	1,9/3
N 84	LaCie 301932EK	60	780 zł	3 (1000 Mb/s)	1/0	●/▬	●/▬/▬	▬/▬	▬	●/●	7,9/9

Pełna lista ruterów bezprzewodowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

LaCie 301932EK
Hybryda rutera Wi-Fi i NAS-a przeznaczona do użytku domowego. Jako ruter radzi sobie nie najgorzej, choć oferuje mało opcji konfiguracyjnych i kiepską funkcjonalność.
Miejsce: 84
Możliwości: 60
Cena: 780 zł

SMARTFONY

▶ Z DOTYKOWYM EKRANEM



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	System operacyjny	Typ wyświetlacza	Wielkość ekranu [cale]	Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	Odbiornik GPS	Rozdzielczość aparatu [Mpix]	Masa [g]	Bateria: czas rozmowy/surfowania/ładowania [min]
1	Samsung Galaxy S2 i9100	100	1980 zł	Android 2.3.3 + TouchWiz 4.0	Super-AMOLED Plus	4,3	480 x 800	●	8	116	357/420/190
2	HTC Sensation	96	2230 zł	Android 2.3.3 + HTC Sense 3.0	Super LCD	4,3	540 x 960	●	8	149	272/407/180
3	Samsung Galaxy S i9000	95	1190 zł	Android 2.1 + Samsung TouchWiz	Super-AMOLED	4,0	480 x 800	●	4,9	118	373/310/195
4	Apple iPhone 4 (32 GB)	94	2700 zł	iOS 4.1	LCD/TFT	3,5	960 x 640	●	5	141	393/342/110
5	Sony Ericsson Xperia Arc	93	1870 zł	Android 2.3.2 + Sony Ericsson UI	LCD/TFT	4,2	480 x 854	●	8	117	328/375/88
6	LG P990 Optimus Speed	92	1580 zł	Android 2.2	LCD/TFT	4,0	800 x 480	●	8	146	388/346/142
7	LG Optimus Black P970	91	1290 zł	Android 2.2	LCD/TFT	4,0	480 x 800	●	5	112	363/304/125
N 27	HTC ChaCha	86	1120 zł	Android 2.3.3 + HTC Sense 2.1 for Messenger	LCD/TFT	2,6	480 x 320	●	5,1	126	214/500/147
N 29	Nokia X7	86	1540 zł	Symbian Anna	AMOLED	4	360 x 640	●	8	148	244/257/117
N 52	Samsung Corby 2 S3850	52	400 zł	Proprietäres OS + Samsung Touch Wiz	LCD/TFT	3,1	240 x 320	▬	1,9	104	302/587/140

Pełna lista smartfonów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

HTC ChaCha
Wydajny androidowy smartfon z klawiaturą QWERTY i dotykowym ekranem. Specjalny nacisk położono na współpracę z Facebookiem. Gdy często się rozmawia, bateria trzyma zbyt krótko.
Miejsce: 27
Możliwości: 86
Cena: 1120 zł

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

▶ ATRAMENTOWE A4



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Szybkość druku cz.-b./kolor [str./min]	Rozdzielczość drukarki	Rozdzielczość optyczna skanera	Faks	Pojemność podajników papieru	Druk obustronny	Możliwość kopiowania bez użycia komputera	Wyświetlacz do podglądu zdjęć
1	Lexmark Platinum Pro905	100	1010 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	300 kartek	sprzętowy	●	●
2	Lexmark Pinnacle Pro901	99	770 zł	33/30 str./min	4800×1200 dpi	1200×4800 dpi	kolorowy	150 kartek	sprzętowy	●	●
3	Epson Stylus Photo PX820FWD	97	750 zł	40/40 str./min	5760×1440 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	120 kartek	sprzętowy	●	●
4	Epson Stylus Office BX625FWD	95	600 zł	38/38 str./min	5760×1440 dpi	2400×2400 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	●	●
5	HP Officejet Pro 8500A Plus	95	1060 zł	35/34 str./min	4800×1200 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	●	●
6	HP Photosmart Premium	94	720 zł	33/32 str./min	9600×2400 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	125 kartek	sprzętowy	●	●
7	Epson Stylus Photo PX810FW	94	960 zł	40/40 str./min	5760×1440 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	140 kartek	sprzętowy	●	●
8	HP Officejet 6500A Plus	93	510 zł	32/31 str./min	4800×1200 dpi	4800×4800 dpi	kolorowy	250 kartek	sprzętowy	●	●
N 21	Canon Pixma MX420	86	470 zł	-/- str./min	4800×1200 dpi	1200×2400 dpi	kolorowy	100 kartek	programowy	●	●
N 27	Canon Pixma MX410	83	350 zł	-/- str./min	4800×1200 dpi	1200×2400 dpi	kolorowy	100 kartek	programowy	●	▬

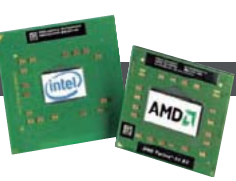
Pełna lista urządzeń wielofunkcyjnych atramentowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Canon Pixma MX420
Urządzenie tanie, ale drogie w eksploatacji. Niestety, nie zachwyca szybkością, za to jakość wydruków jest całkiem dobra. Zalecana do domu, ale do sporadycznego drukowania.
Miejsce: 21
Możliwości: 86
Cena: 470 zł



CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Częstotliwość taktowania [MHz]	Pamięć cache L2 [kB]	Częstotliwość szyny [MHz]	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Moc tracona [W]	PCMark Vantage Audio-Transcoding	Unreal Tournament III [fps]	Video-Encoding Gordian Knot [s]	Cinebench R10 max. CPUs [s]
1	Intel Core i7-990X XE	Gulftown	3320	100	27	1366	6	3460	1536	QPI6400	32	1170	130	1159	142	185	39
2	Intel Core i7-2600K	Sandy Bridge	1000	97	80	1155	4	3400	1024	DMI5000	32	995	95	1352	143	172	48
3	Intel Core i7-970	Gulftown	1920	95	40	1366	6	3200	1536	QPI6400	32	1170	130	1137	140	197	42
4	Intel Core i5-2500K	Sandy Bridge	680	92	100	1155	4	3300	1024	DMI5000	32	995	95	1311	140	176	54
5	Intel Core i7-875K	Lynnfield	1120	85	48	1156	4	2933	1024	DMI2500	45	774	95	1096	138	195	56
6	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	600	81	77	AM3	6	3300	3072	HT4000	45	904	125	1014	133	213	58
7	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	560	78	74	AM3	6	3200	3072	HT4000	45	904	125	922	131	215	60
8	Intel Core i5-760	Lynnfield	640	77	64	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	774	95	1085	138	203	72
N 9	AMD Phenom II X4 980 BE	Deneb	600	76	64	AM3	4	3700	2048	HT4000	45	758	125	1014	137	205	72
10	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	560	75	67	AM3	6	3000	3072	HT4000	45	904	130	942	126	228	64
11	Intel Core i7-860	Lynnfield	960	75	39	1156	4	2800	1024	DMI2500	45	774	95	901	137	230	63
12	AMD Phenom II X4 975 BE	Deneb	600	74	59	AM3	4	3600	2048	HT4000	45	758	125	993	136	213	75
13	Intel Core i7-920	Bloomfield	1000	73	34	1366	4	2667	1024	QPI4800	45	731	130	881	135	240	66
14	AMD Phenom II X4 970 BE	Deneb	480	72	68	AM3	4	3500	2048	HT4000	45	758	125	952	134	220	77
15	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	520	71	60	AM3	6	2800	3072	HT4000	45	904	125	829	123	235	69
16	Intel Core i5-2400	Sandy Bridge	600	70	50	1155	4	3100	1024	DMI5000	32	995	95	860	138	258	71
17	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	380	69	78	1155	2	3100	512	DMI5000	32	504	65	1065	121	216	96
18	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	1040	67	25	775	4	2833	12288	FSB1333	45	820	95	881	126	263	79
19	Intel Core i3-550	Clarkdale	380	66	66	1156	2	3200	512	DMI2500	32	382	73	993	120	232	103
20	Intel Core i5-650	Clarkdale	560	65	44	1156	2	3200	512	DMI2500	32	382	73	1065	116	258	101
21	AMD Phenom II X4 840	Propus	320	64	72	AM3	4	3200	2048	HT4000	45	300	95	850	117	253	91
22	AMD Athlon II X4 645	Propus	320	62	67	AM3	4	3100	2048	HT4000	45	300	95	829	110	259	94
23	AMD Phenom II X2 565 BE	Callisto	320	60	60	AM3	2	3400	1024	HT4000	45	758	80	922	115	227	145
24	AMD Athlon II X3 450	Rana	220	59	84	AM3	3	3200	1536	HT4000	45	300	95	850	110	252	119
25	AMD Phenom II X2 560 BE	Callisto	280	59	64	AM3	2	3300	1024	HT4000	45	758	80	901	112	232	149
26	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	480	58	36	775	4	2500	4096	FSB1333	45	456	95	778	106	324	94
27	Intel Core i3-540	Clarkdale	340	58	50	1156	2	3059	512	DMI2500	32	382	73	829	111	299	111
28	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	380	57	43	775	2	3066	3072	FSB1066	45	228	65	942	93	275	138
29	AMD Athlon II X2 265	Regor	220	57	73	AM3	2	3300	2048	HT4000	45	234	65	891	95	245	154
30	AMD Sempron 140	Sargas	100	36	42	AM3	1	2700	1024	HT4000	45	234	45	532	78	463	366



CPU MOBILNE

Miejsce	Model[1]	Nazwa rdzenia	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [kB]	Szyna	Moc tracona [TDP]	Czas pracy na baterii [min][2]	PCMark05 CPU [pkt]	Cinebench 9.5 1x CPU [pkt]	Cinebench 9.5 4x CPU [pkt]	3DMark05 CPU [pkt]	3DMark01 - grafika zintegr. [pkt]	3DMark01 - GeForce 120M GT [pkt]	3DMark01 - GeForce 130M GT [pkt]
1	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1800	100	79	4	2300	8192	DMI 5000	45	120	11391	805	2859	22400	12500	28000	42000
2	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1280	95	95	4	2200	6144	DMI 5000	45	120	9969	797	2706	22100	12000	27500	41000
3	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1200	88	80	4	2000	6144	DMI 5000	45	120	9604	695	2363	21800	11500	27000	40000
4	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	760	81	100	2	2500	3072	DMI 5000	35	154	9168	719	1935	19882	11250	26000	37000
5	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	800	73	70	2	2300	3072	DMI 5000	35	154	8340	707	1452	19695	11000	25000	36000
6	Intel Core i7-920XM	Clarksfield	2880	65	14	4	2000	8192	DMI 2500	55	98	7955	623	1563	13876	–	22000	35000
7	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	1600	64	23	4	1733	8192	DMI 2500	45	120	7725	611	1494	13670	–	21500	34500
8	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	1280	63	28	4	1733	6144	DMI 2500	45	120	7648	599	1501	13554	–	21000	34000
9	Intel Core i7-620M	Arrandale	1320	62	26	2	2666	3072	DMI 2500	35	154	7105	663	1339	13950	8500	20000	33000
10	Intel Core i5-520M	Arrandale	880	58	31	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	6803	576	1187	13851	8300	19000	32000
N 11	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	520	54	42	2	2100	3072	DMI 5000	35	154	7045	531	1121	11513	9500	22000	30000
12	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2120	53	10	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	558	1034	11487	7900	17500	29000
13	Intel Core i7-640LM	Arrandale	1320	52	15	2	2133	4096	DMI 2500	25	216	7027	513	1003	11531	7900	17200	28500
14	Intel Core i3-370M	Arrandale	720	49	23	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	5713	466	998	12587	7800	17000	28000
15	AMD Phenom II X4 N930	Danube	920	47	16	4	2000	2048	HT1800	35	154	6020	338	1072	13481	5750	16800	27500
16	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	1280	46	11	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	464	847	10551	5600	16000	27000
17	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	800	45	16	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	469	836	10075	5400	15300	25500
18	Intel Core i5-2537M	Sandy Bridge	1000	44	12	2	1400	3072	DMI 5000	17	318	5122	445	754	12803	7600	16900	28000
19	Intel Core i7-620UM	Arrandale	1120	40	8	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	5076	430	811	8205	6500	–	–
20	AMD Phenom II X4 P920	Danube	1120	38	7	4	1600	2048	HT1800	25	216	4810	271	894	10755	5050	13000	22000
21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	360	34	15	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	369	695	6889	4900	11600	19000
22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	960	31	5	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3812	369	553	7350	6300	–	–
23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	720	27	4	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3642	247	514	6500	6100	–	–
24	AMD E-350	Zacate	280	21	5	2	1600	1024	CCI 25GB	18	300	2800	216	398	4989	9000	–	–
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	360	21	4	2	1300	2048	FSB800	10	480	3121	234	410	3715	4300	–	–
26	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	240	18	3	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	3500	–	–
27	AMD C-50	Zacate	240	13	1	2	1000	1024	CCI 25GB	9	600	1792	118	212	3422	7000	–	–
28	Intel Atom D525	Pineview	260	10	1	2	1800	1024	FSB800	13	415	2145	101	265	1055	3100	–	–
29	Intel Atom N550	Pineview	340	10	0	2	1500	1024	FSB800	8,5	635	2142	95	234	1050	3100	–	–
30	Intel Atom N450	Pineview	260	8	0	1	1666	512	FSB667	5,5	800	1497	93	139	1070	3100	–	–

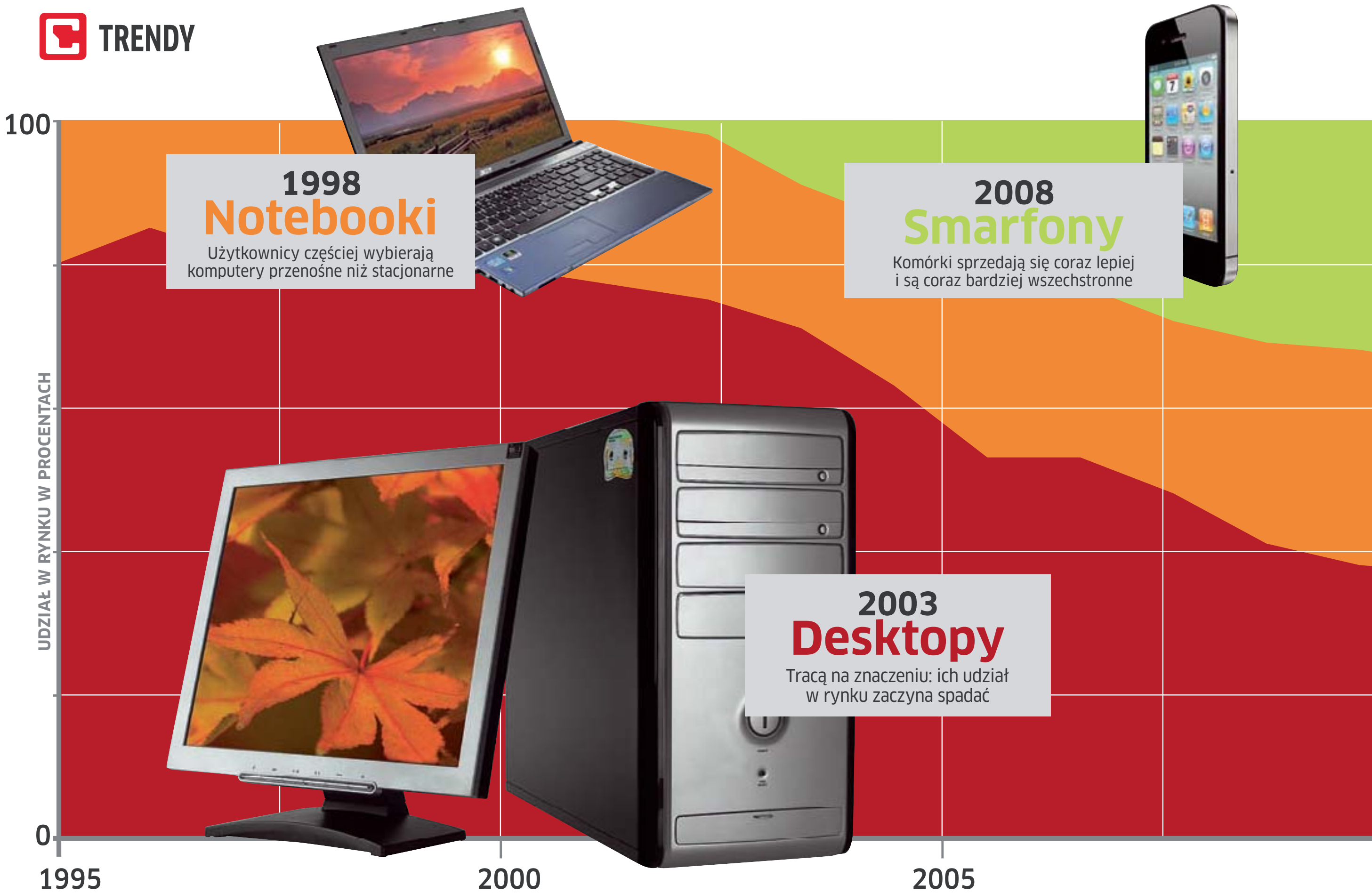
Bardzo dobry (100–90) · Dobry (89–75) · Przeciętny (74–45) · Nie polecamy (44–0)

[1] Procesory mobilne są w większości przypadków dostępne tylko wraz z komputerem.
[2] Szacowany czas pracy ze zintegrowanym procesorem graficznym. W przypadku notebooków z wydajną kartą graficzną ta wartość może być mniejsza.



PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme [pkt]
1	Nvidia GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	2400	100	49	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
2	AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	2200	99	53	880	–	5000	2x 256	3072	40	5280	450	65	66	87	18330
3	AMD Radeon HD 5970	2x 1024/GDDR5	1640	80	58	725	–	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
4	Nvidia GeForce GTX 580	1536/GDDR5	1760	72	48	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
5	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	1200	66	65	880	–	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
6	Nvidia GeForce GTX 570	1280/GDDR5	1320	61	55	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
7	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	920	60	76	800	–	5000	256	1408	40	2640	200	48	32	57	9675
8	Nvidia GeForce GTX 480	1536/GDDR5	1120	56	59	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
9	Nvidia GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	760	54	83	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
N 10	Nvidia GeForce GTX 560	1024/GDDR5	760	53	82	925	1850	4200	256	336	40	1950	150	45	17	58	9385
11	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	720	52	85	900	–	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
12	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	2000	51	30	850	–	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830
13	Nvidia GeForce GTX 470	1280/GDDR5	720	45	73	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257
14	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	840	44	62	725	–	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280
15	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	520	44	100	775	–	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
16	Nvidia GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	1600	43	32	576	1242	2016	2x 448	240	55	2800	289	47	13	–	9221
17	Nvidia GeForce GTX 465	1024/GDDR5	800	37	54	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082
18	Nvidia GeForce GTX 460	768/GDDR5	800	36	53	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015
19	Nvidia GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	480	32	78	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297
20	ATI Radeon HD 5770	1024/GDDR5	400	31	93	850	–	4800	128	800	40	1040	108	27	18	26	4711
21	ATI Radeon HD 4890	1024/GDDR5	680			850	–	3900	256	800	55	959	157	28	20	–	4950
22	Nvidia GeForce GTS 450	1024/GDDR5	440	27	73	850	1700	3608	128	192	40	1170	106	23	9	30	4682
23	ATI Radeon HD 4870	1024/GDDR5	480	27	66	750	–	3600	256	800	55	959	157	26	19	–	4605
24	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	380	25	77	700	–	4600	128	720	40	1040	86	21	14	22	3725
25	AMD Radeon HD 6670	1024/GDDR5	300	21	83	800	–	4000	128	480	40	716	66	18	11	22	3139
26	ATI Radeon HD 4770	512/GDDR5	400	17	50	750	–	3200	128	640	40	826	90	16	11	–	3181
27	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	240	16	80	650	–	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
28	Nvidia GeForce GT 430	1024/GDDR3	260	12	54	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903
29	AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	240	11	54	650	–	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579
30	AMD Radeon HD 5550	1024/DDR2	380	6	18	550	–	800	128	320	40	627	45	5	3	5	837



Zmierzch peceta

Przez lata komputery osobiste wiernie służyły ludziom, ale **ICH CZAS BYĆ MOŻE WŁAŚNIE DOBIEGA KOŃCA**. Niesłychanie wydajne desktopy mogą przegrać z lekkimi urządzeniami mobilnymi. PETER GLASER

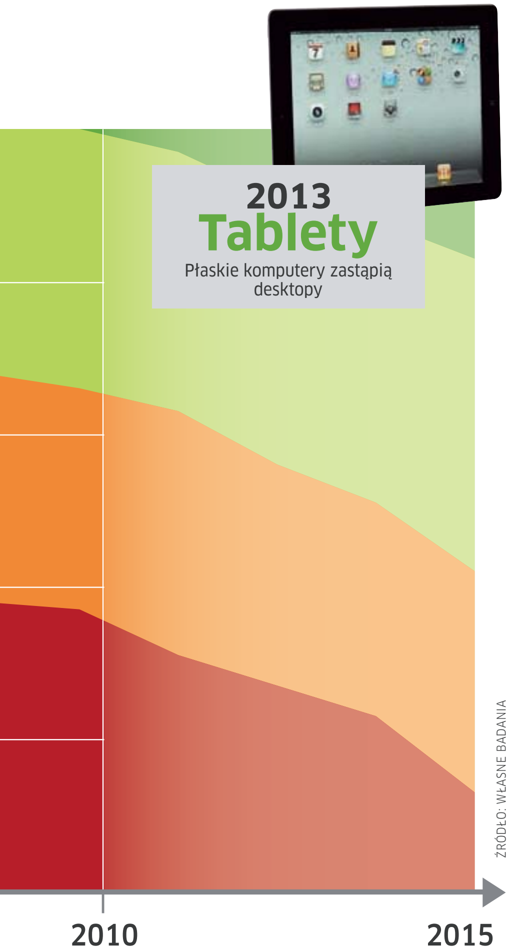
Wygląda na to, że Thomas J. Watson jednak miał rację. To właśnie on – prezes zarządu IBM do 1956 roku – jest autorem legendarnego cytatu: „Sądzę, że na całym świecie będzie zapotrzebowanie na jakieś pięć komputerów". Ta prognoza stała się wkrótce obiektem żartów, ale jeśli chodzi o stacjonarne komputery klasy PC, może sprawdzić się w niedalekiej przyszłości. Liczne przesłanki wskazują, że era desktopów się kończy.

Nowe, małe lecz potężne maszyny dadzą użytkownikom wolność, której pragną, a innowacyjne usługi uczynią rozwiązania informatyczne równie wszechobecnymi jak tlen – cyfrowy świat zmierza do tego, by środki komunikacji, łącza internetowe i pliki były dostępne w każdym miejscu i czasie.

Początek końca: Biurkowe komputery tracą na znaczeniu

Klasyczny komputer mielący wentylatorami powietrze pod biurkiem zupełnie nie pasuje do tego nowego świata. Jest po prostu zbyt nieprzenośny. Rewolucja komputerowa dobiegła końca, a jej koncepcja stała się nieaktualna. Nadchodzi czas mobilnych, wszechstronnych maszyn, takich jak odtwarzacze muzyczne, smartfony i cieniutkie tablety multimedialne, które mieszczą się w kieszeni i tworzą zupełnie nowy rodzaj sieci. Korzystają one z mocy obliczeniowej odległych serwerowni, która jest dostępna zawsze i bez żadnych problemów – tak samo jak woda w kranie – i być może wkrótce pozwoli nam obejść się bez jakichkolwiek urządzeń konsumenckich. Ale mając świadomość, że w samym tylko pierwszym kwartale 2011 roku na świecie sprzedano 84 miliony komputerów klasy PC, możemy z powątpiewaniem podchodzić do opinii, że czasy pecetów się kończą. Pamiętajmy jednak, że w cyfrowym świecie zmiany zachodzą bardzo szybko.

Gdy IBM i niewielka firma Microsoft w listopadzie 1980 roku miały podpisać kontrakt na stworzenie systemu operacyjnego do planowanego komputera IBM PC, sekretarka Billa Gatesa, Miriam Lubow, zobaczyła swojego młodego szefa wchodzącego do biura w trzyczęściowym garniturze. Zwykle Gates ubierał się niedbale, w koszulki poplamione pizzą, i miał na nosie wiecznie brudne okulary. Chwilę później nadeszło trzech mężczyzn w jeansach i trampkach, niosących grube aktówki. Powiedzieli, że są z IBM-a. Inży-



nierowie próbowali dostosować się do stylu Gatesa, a Bill Gates do ich korporacyjnego dress code'u. Gdy wszyscy czterej spotkali się w biurze, wybuchnęli śmiechem. Wesołość ludzi z IBM-a nie trwała jednak zbyt długo. Stało się coś, czego choćby ze względu na wielkość firmy nikt się nie spodziewał – na początku lat 90. koncern, który jeszcze niedawno używał określenia „PC" niemalże jako swojego znaku towarowego, stracił wiodącą pozycję na rynku na rzecz konkurentów.

Od początku nowego tysiąclecia instytuty badania rynku takie jak Gartner czy IDC, z uwagą przyglądające się sprzedaży komputerów, dostrzegają ciągły spadek popytu. Nabywców znajduje coraz mniej desktopów, dobrze sprzedają się tylko notebooki i netbooki. Mobilne, poręczne, inteligentne i, dzięki wtyczkom oraz appsom, dostosowujące się do potrzeb jak kameleon – takie ma być według klientów urządzenie, które pozwoli im łączyć się z Internetem i w każdym miejscu o dowolnej porze bawić się, szukać informacji czy pracować. Tego trendu nie da się przeoczyć, nawet pomimo że kryzys finansowy skłonił zwłaszcza klientów korporacyjnych do ponownego zainteresowania się tanimi konwencjonalnymi maszynami, na chwilę hamując spadek sprzedaży urządzeń mobilnych. Jak by na to nie patrzeć, komputer stacjonarny jest już martwy, choć jeszcze o tym nie wie.

Rewolucja: Od kolosa do internetowego komputera multimedialnego

Pojęcie „personal computer" (komputer osobisty) pojawiło się po raz pierwszy w październiku 1968 roku w magazynie naukowym „Science" – w reklamie programowalnej maszyny liczącej firmy Hewlett Packard: HP 9100A. Ważące 20 kilogramów i kosztujące 4900 dolarów urządzenie miało niewiele wspólnego z tym, co później rozumiano pod pojęciem „PC". Szybko stało się jasne, że rewolucyjność komputerów osobistych nie wypływała z rozwiązań sprzętowych. Gdy na rynek trafił komputer Apple'a, przedsiębiorcy traktowali go jako zabawkę – przynajmniej do 1979 roku, kiedy pojawił się VisiCalc dla platformy Apple II, przodek wszystkich arkuszy kalkulacyjnych, który zmienił świat biznesu. System operacyjny do PC – najpierw DOS, później Windows – w połączeniu z pakietem oprogramowania biurowego uczynił Billa Gatesa najbogatszym człowiekiem na ziemi.

Nadszedł czas, kiedy każdy mógł pozwolić sobie na maszynę, która dzięki różnorodnemu oprogramowaniu mogła pełnić funkcje wszelkiego rodzaju urządzeń. Kiedy na początku lat 90. Internet zaczynał trafiać pod strzechy, pecety, stojące na biurkach jak samotne wyspy danych, zaczęły łączyć się w jedną wielką, globalną sieć: ogólnoświatową wspólnotę komputerów osobistych. Dzięki nowemu typowi programu – przeglądarce – komputer stał się dla ludzi bramą do nowego świata: cyberprzestrzeni.

iWolucja: Komórki jako podróżne komputery

W tym samym czasie dostępna dla mas stała się też telefonia mobilna. O ile w 1997 roku w Polsce było ok. 900 000 użytkowników komórek, do roku 2011 ich liczba wzrosła do ponad 47 milionów (więcej niż mieszkańców). Pierwsza dekada XXI wieku i pojawienie się mediów społecznościowych pokazały, że nie żyjemy już w erze informacji, ale raczej w erze komunikacji. Dotychczas równoległe ścieżki rozwoju technologii połączyły się w jednym urządzeniu – smartfonie. Dzięki temu cyfrowe multimedia stają się po prostu elementem otoczenia: czymś, co zawsze jest dostępne. Nie chcemy już przesiadywać przed komputerem jak przed domowym ołtarzem. Chcemy stale być w cyfrowym świecie, a z ciężkim, stacjonarnym pecetem okazuje się to niemożliwe – trzeba sięgnąć po rozwiązania określane jako „post-PC".

W nowym tysiącleciu komputerowa rewolucja trwała nadal, z czasem przekształcając się w iWolucję: za sprawą iPoda (2001), iPhone'a (2007) i iPada (2010) dawny prekursor komputerów osobistych wyszedł ze swojej niszy i stał się pionierem cyfrowej rozrywki oraz mobilnego Internetu. Podczas gdy iPhone pokazywał, jak wygodna może być obsługa smartfonu, Microsoft rozczarowywał swoimi projektami telefonów i niechętnie cokolwiek zmieniał w systemie Windows Mobile. Steve Ballmer próbuje ukryć trudności, zaliczając nowe urządzenia takie jak tablety do komputerów osobistych, za to Steve Jobs mówi o urządzeniach „post-PC".

Jeszcze kilka lat temu komputer, mimo wszelkich zmian, pozostawał niewzruszony jak skała w oceanie. Jednak już w latach 80. zaczęły się ataki na tę miniaturową biurkową twierdzę. Wirusy bootsektorów rozpowszechniane za pośrednictwem dyskietek, pierwsze robaki internetowe i inne szkodliwe aplikacje od tamtej pory stale uprzykrzają życie użytkownikom komputerów, szpiegując ich, przejmując kontrolę nad urządzeniami i włączając je do sieci botnetów. Granica między komputerem traktowanym przez wielu jako własny, prywatny cyfrowy świat a Siecią, czyli wirtualnym światem zewnętrznym zaczęła się zacierać, co ma zarówno pozytywne, jaki i negatywne konsekwencje. Chociaż wirusy wciąż próbowały przedrzeć się ➔

Peter Glaser



Pisarz, członek honorowy Chaos Computer Club, od trzydziestu lat uczestniczy w rozwoju cyfrowego świata i współczesnej popkultury

przez stawiane przed nimi bariery, użytkownicy wiedzeni ciekawością chętnie zapuszczali się do Internetu. Scott McNealy, szef Sun Microsystems, już wtedy uważał klasyczny komputer osobisty za trupa: „Sieć to komputer" – mówił. To, na co w latach 90. było jeszcze za wcześnie, dziś staje się rzeczywistością: rozpoczęła się droga od prywatnego komputera do chmury, czyli rozwiązań cloud computing. Ze skrótu PC znika P – rolę milionów połączonych ze sobą anonimowych komputerów zaczynają pełnić wielkie centra obliczeniowe firm takich jak Google. Są one jakby cyfrowymi elektrowniami, zapewniającymi cyberludzkości miejsce na dane i moc obliczeniową.

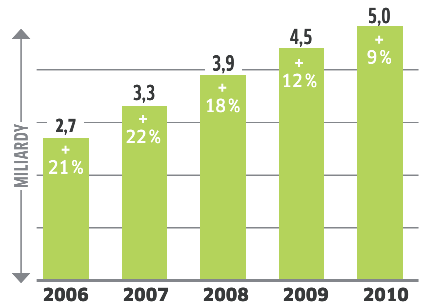
Przyszłość: Miniaturyzacja postępuje, pozostaje interfejs

Gdy skierujemy wzrok w przyszłość, na horyzoncie rysuje się coś zadziwiającego: sprzęt komputerowy zniknie, pozostaną tylko jego funkcje. Sieć dostępna zawsze i wszędzie pozwoli być online przez cały czas – i pisać, czytać, dzwonić, oglądać telewizję, słuchać muzyki czy tworzyć blogi bez noszenia ze sobą nieporęcznych urządzeń. Postęp w dziedzinie miniaturyzacji pozwoli na zmniejszenie komputera do tego stopnia, że stanie się on niezauważalnym elementem tła. Być może kiedyś zostanie on zintegrowany z ulicznymi latarniami i, tak jak coraz powszechniejsze otwarte sieci WLAN, stanie się częścią publicznej infrastruktury. Zamiast nosić notebook czy choćby tablet, mielibyśmy wówczas możliwość korzystania z wirtualnej reprezentacji tego, co na razie jest dostępne w nieporęcznej, sprzętowej formie klawiatury czy ekranu. Już teraz istnieją systemy pozwalające na wyświetlanie dowolnej treści na dowolnej powierzchni – na nogawce spodni, na dłoni czy na parkowej ławce. Do tego dołączy kamera śledząca, na co wskazujemy i gesty, jakie wykonujemy. Zamiast myszy użyjemy dłoni, a zamiast prawdziwej klawiatury – jej wirtualnego odpowiednika wyświetlanego przez projektor.

Do tego, co faktycznie jest do zrobienia, wystarczy inteligentna smuga światła – byłby to kolejny krok po technologii post-PC: zupełnie nowe, intensywne odczucie obecności i przejrzystej komunikacji. Pozostaje jedynie rozwiązać kwestię interfejsu, koncepcji obsługi urządzenia, która ma w sobie coś z magii – wystarczy skinąć głową, a już mamy wszystko, czego potrzebujemy. ■

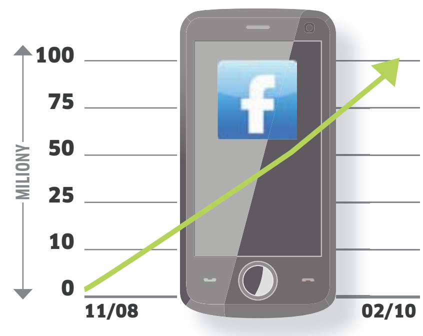
KOMÓRKI: PONAD PIĘĆ MILIARDÓW OSÓB

Na świecie jest już ponad 5 miliardów umów abonamentowych na telefony komórkowe i kart pre-paid. W coraz większej liczbie krajów ponad połowę telefonów stanowią smartfony z pełnym dostępem do Internetu.



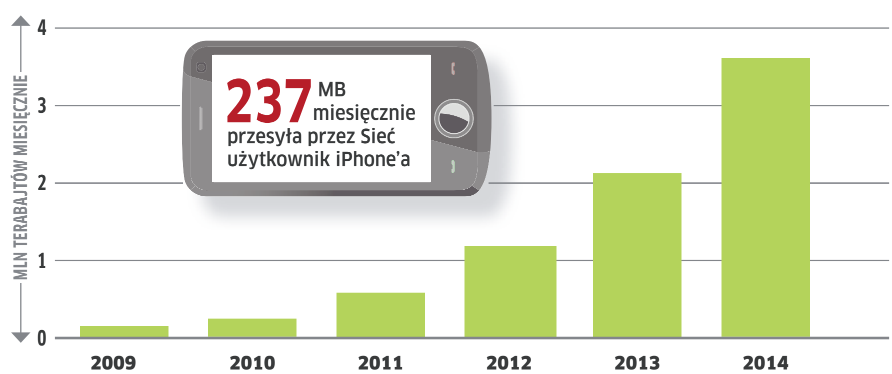
FACEBOOK: UŻYTKOWNICY MOBILNI AKTYWNIEJSI

Ponad 100 milionów użytkowników Facebooka łączy się z portalem społecznościowym przez smartfony. Według badań comScore są oni dwukrotnie bardziej aktywni od użytkowników bez mobilnego dostępu do Internetu.



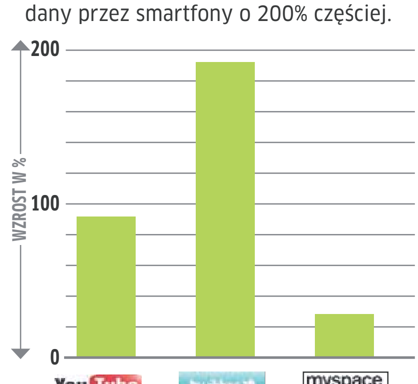
TRANSFER DANYCH PRZEZ URZĄDZENIA MOBILNE NA ŚWIECIE

Smartfony, notebooki i tablety w 2010 roku generowały ruch na poziomie 240 petabajtów (czyli 240 000 terabajtów) danych miesięcznie. W 2014 urządzenia mobilne mają generować większy ruch w sieci niż desktopy. Większą część przesyłanych danych stanowią filmiki z telefonów komórkowych.



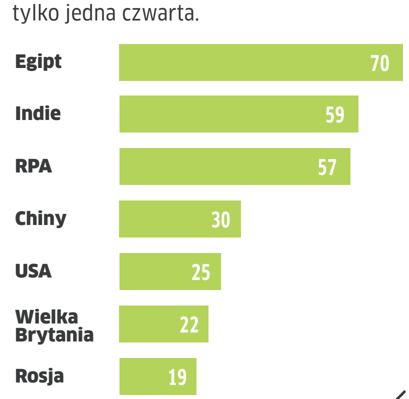
MOBILNY DOSTĘP DO USŁUG ZDOBYWA POPULARNOŚĆ

Popularność mobilnego dostępu do stron internetowych dynamicznie wzrosła od roku 2009 do 2010, Twitter jest przeglądany przez smartfony o 200% częściej.



UŻYTKOWNICY SMARTFONÓW NIE POTRZEBUJĄ PECETÓW

Ponad dwie trzecie internautów w Egipcie do przeglądania Sieci nie używa już komputera, w USA – na razie tylko jedna czwarta.



ŹRÓDŁA: BITKOM, COMSCORE, CISCO, ON DEVICE RESEARCH



Brak prądu oznacza kasowanie pamięci RAM

Pamięć wewnętrzna straci zapisane w niej dane, gdy ktoś odłączy komputer od prądu. To kolejny z mitów **BEZLITOŚNIE OBNAŻANYCH PRZEZ REDAKCJĘ CHIP-A.** ANDRZEJ PAJĄK

MIT Pamięć operacyjna (RAM) jest pamięcią ulotną, w której komputer przechowuje m.in. uruchamiane programy oraz otwarte dokumenty. Dzięki umieszczeniu ich w RAM-ie procesor ma do nich błyskawiczny dostęp. Gdy tylko odłączymy zasilanie komputera, RAM zostanie wyczyszczony, a dane utracone.

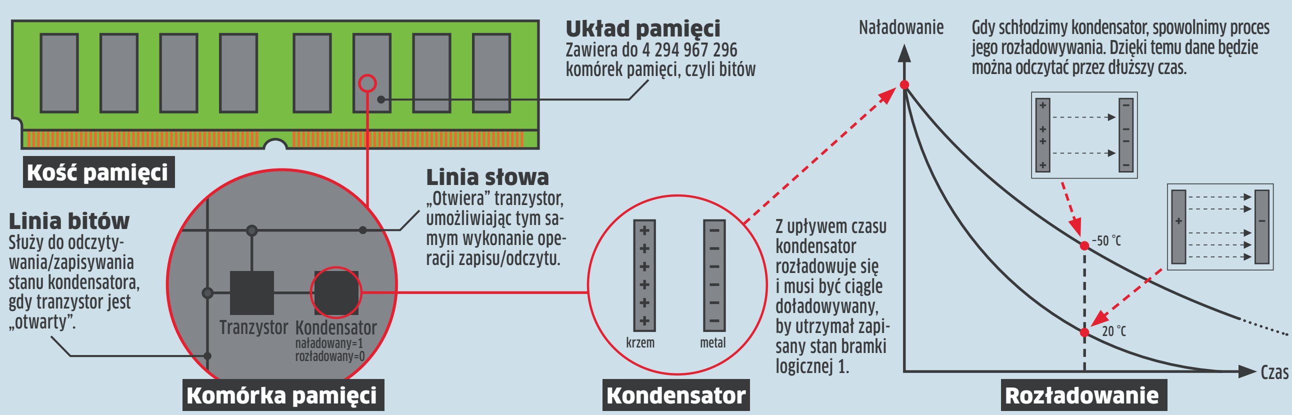
FAKTY Kość RAM zbudowana jest z pojedynczych komórek pamięci, które odpowiadają jednemu bitowi informacji. Każda z komórek składa się z tranzystora i kondensatora, który zawiera w sobie ładunek elektryczny (wartość bitowa 1) lub nie (wartość bitowa 0). Tranzystor odpowiada za ładowanie kondensatora i połączony jest ze światem zewnętrznym za pomocą dwóch linii elektrycznych: linii słowa i linii bitu. Podczas operacji zapisu/odczytu procesor zawsze aktywuje najpierw linię słowa (poprzez podanie na nią sygnału 1), co „otwiera" tranzystor. Pozwala to CPU przesłać informacje po linii bitów. Stan naładowania kondensatora jest tym samym zgodny z potencjałem linii bitów, co odpowiada logicznym wartościom 1 i 0. Kondensator zmienia swój ładunek poprzez linię bitów podczas operacji zapisu. To, czy jego potencjał wzrasta czy opada, zależy od tego, czy kondensator jest naładowany, czy też nie. Po tym, jak linia bitów zostaje rozładowana podczas operacji odczytu, następuje ponowna operacja zapisu, która odtwarza zapisaną wcześniej wartość.

Naładowany kondensator komórki pamięci przechowuje w sobie 100 000 elektronów na jednym pojedynczym polu. Jest to tak niewielki ładunek elektryczny, że jeśli od komputera zostanie odłączone zasilanie, to kondensator bardzo szybko ulega rozładowaniu. Dlatego właśnie zawartość pamięci RAM jest odświeżana kilka tysięcy razy na sekundę. Komórki pamięci w temperaturze pokojowej są w stanie przechować informacje najwyżej przez 2 sekundy. Ale gdy tylko schłodzimy układ pamięci do -50 stopni Celsjusza, wtedy ładunek elektryczny zgromadzony w kondensatorze pozostanie w niezmienionym stanie znacznie dłużej (nawet do 10 minut). Zanurzenie pamięci w ciekłym azocie (-196°C) pozwala na utrzymanie stanu naładowania nawet przez ok. 1 godzinę!

Podczas eksperymentu udało się nam z komputera w stanie czuwania wyjąć mocno schłodzoną kość pamięci DDR, po kilkunastu sekundach ponownie ją zamontować i podczas tej operacji nie stracić danych.

Konfiguracja i rozładowywanie pamięci RAM

Kość pamięci RAM przechowuje dane (bity) jako ładunek w kondensatorach. Ten może się w nich utrzymać tylko wtedy, gdy jest co chwilę odświeżany. W przeciwnym wypadku dane zostają utracone. Jednakże jeśli ochłodzimy układ pamięci, ładunek pozostanie w kondensatorze przez kilka sekund nawet bez jego odświeżania.



Przesiadka z HDD



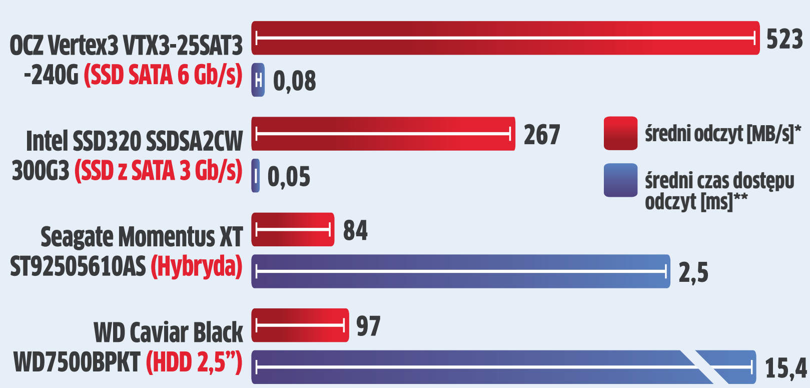
OCZ Solid 3 120 GB
Miejsce w rankingu: 1 Cena: 700 zł
Najtańszy z najszybszych dysków nowej generacji dostępnych na rynku.

Wśród przetestowanych przez nas 55 dysków SSD są modele najnowszej generacji, których **WYDAJNOŚĆ WZROSŁA NIEMAL DWUKROTNIE** w porównaniu z wydajnością dotychczasowych rynkowych hitów. Potencjalnych nabywców wciąż odstraszają ceny tych produktów, ale walka o klienta zaostrza się, więc ceny spadają coraz szybciej. ARKADIUSZ URIASZ

Nośniki SSD coraz śmielej zadomowiają się w sprzęcie elektronicznym, którego używamy na co dzień. Dyski te znajdziemy już nie tylko w urządzeniach przemysłowych, do których trafiły w pierwszej kolejności dzięki dużej odporności na wibracje, drgania i przeciążenia. Powyższe zalety są wynikiem braku ruchomych elementów mechanicznych, które tak bardzo dawały się we znaki w przypadku tradycyjnych dysków magnetycznych. Technologia SSD zapewnia także całkowicie bezgłośną pracę i błyskawiczny dostęp do danych, uzyskiwany dzięki czasom dostępu wynoszącym zaledwie ułamki milisekund. Wymienione cechy w połączeniu ze stale spadającymi cenami powodują, że dyski te dzisiaj trafiają do produkowanych seryjnie urządzeń mobilnych, takich jak notebooki, tablety, a nawet... smartfony. W przypadku tej grupy produktów równie ważne jak zwiększone bezpieczeństwo przechowywanych danych są mniejsze gabaryty, a także znacznie niższe zużycie energii. Dyskami SSD warto zainteresować się z jeszcze jednego powodu: bardzo często zamiana tradycyjnego dysku magnetycznego na napęd wykorzystujący pamięć flash skutkuje tchnięciem drugiego życia w dotychczas używany sprzęt. Nawet jeśli czasy świetności ma on już dawno za sobą.

1 Wydajność dysku ma istotny wpływ na szybkość pracy całego komputera

Motywem, który najczęściej skłania do zakupu nośnika SSD, jest chęć poprawy szybkości działania użytkowanego komputera. Któż nie doświadczył irytacji podczas oczekiwania na uruchomienie systemu czy choć raz nie odniósł wrażenia, że komputer pracuje na pół gwizdka? W wielu przypadkach to właśnie niewydolność dysku twardego jest powodem wzmiankowanych negatywnych odczuć. Od nośnika SSD oczekujemy poprawy stanu rzeczy. Wydajny SSD oprócz szybkości odczytu i zapisu, czyli parametrów zachwalanych przez producentów, cechuje również krótki czas dostępu oraz duża liczba operacji odczytu i zapisu na sekundę (IOPS). Podczas testów sprawdziliśmy zarówno maksymalny, jak i minimalny, a także średni czas dostępu i liczbę IOPS, gdyż bywa, że rozpiętość wartości tych parametrów jest bardzo duża. Do testów użyliśmy m.in. programu PC Mark Vantage, który symuluje najczęściej wykonywane operacje.

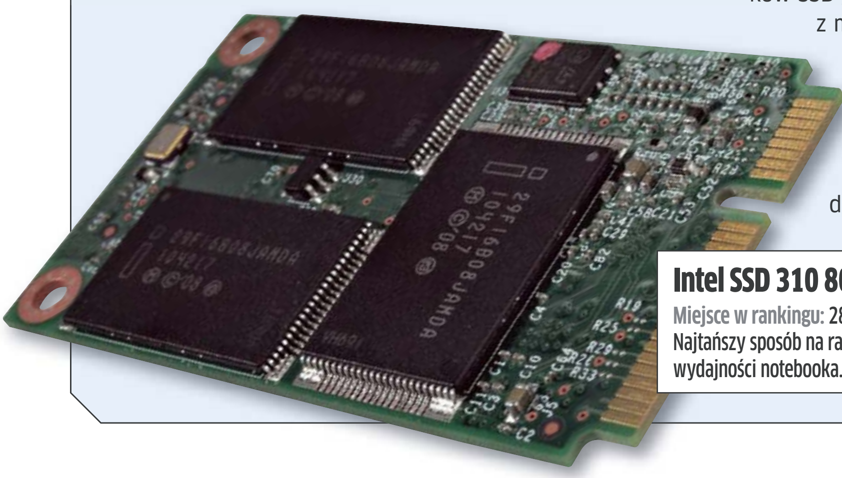


*im więcej, tym lepiej **im mniej, tym lepiej

2 Przeznaczenie: Do peceta czy do notebooka?

Spośród przetestowanych przez nas 55 nośników SSD większość to uniwersalne modele formatu 2,5", które można zastosować zarówno w notebooku, jak i w komputerze stacjonarnym (w 30 przypadkach w komplecie wraz z dyskiem producent dostarczył ramkę do montażu w zatoczce dysku twardego 3,5"). Trzy dyski to maluchy formatu 1,8" do netbooków lub tabletów, jeden 3,5-calowy SSD i jedna ultrakompaktowa karta SSD o wymiarach dwukrotnie mniejszych od standardowych dysków 2,5" (Intel SSD 310). Ta ostatnia jest oferowana w formacie m-SATA jako wewnętrzna karta ze złączem mini PCI Express. Kartę taką bez problemu umieścimy w gnieździe obecnym w większości notebooków (w miejscu na np. opcjonalny modem GSM). W ten łatwy i stosunkowo niedrogi sposób można połączyć wysoką wydajność technologii SSD z niską ceną pojemnych dysków magnetycznych. Szybką kartę z pamięcią konfigurujemy jako dysk systemowy, instalując na niej całe oprogramowanie, zaś pojemny i dużo tańszy dysk magnetyczny pozostawiamy jako magazyn danych. Aby maksymalnie uprościć przesiadkę z dysku magnetycznego na SSD, dwanaście spośród testowanych nośników wyposażono w oprogramowanie do migracji danych. We wszystkich przypadkach do sklonowania obrazu dysku lub partycji systemowej zaoferowano aplikację Acronis True Image. Wraz z siedmioma modelami otrzymamy także zewnętrzną obudowę ze złączem USB 2.0, aby po zamianie HDD na SSD stary dysk mógł być używany jako mobilny bank danych.

Największą wadą dostępnych obecnie w sprzedaży dysków SSD jest ich ograniczona pojemność w porównaniu z modelami magnetycznymi. Jednak i w tym zakresie sytuacja systematycznie się poprawia. OCZ Revo X2 to propozycja dla biznesu i bardzo zasobnych użytkowników domowych. Produkt wyposażony został w cztery kontrolery SandForce SF-1222 połączone w RAID 0, macierz podłącza się do interfejsu PCI Express. Całość wyglądem przypomina kartę graficzną, a maksymalne transfery przekraczają 700 MB/s. Modele z rodziny Revo X2 oferują pojemności od 100 do 960 GB w cenie od 1350 zł do przeszło... 12 tys zł.



Intel SSD 310 80 GB
Miejsce w rankingu: 28 **Cena:** 540 zł
Najtańszy sposób na radykalną poprawę wydajności notebooka.

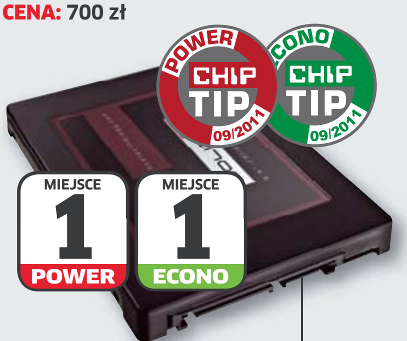
3 Komórki NAND flash są mniejsze i tańsze, ale... nie wieczne

Dane na nośnikach SSD przechowywane są w komórkach NAND flash, które mają określoną żywotność, tj. liczbę cykli zapisu (kasowanie/zapis). Wartość ta dla komórek NAND typu MLC (Multi Level Cell), z których korzysta większość testowanych dysków wynosi 10 000 cykli dla układów wykonanych w procesie technologicznym 50 nm. Obecnie w nośnikach SSD już sporadycznie stosuje się komórki 34-nanometrowe, których trwałość wynosi 5000 cykli, a przechodzi na NAND-y wykonane w procesie 20–25 nm, które wytrzymują 3000 operacji zapisu. Za wprowadzenie mniejszych komórek flash odpowiedzialna jest ekonomia. Więcej małych układów może być wyprodukowanych z jednego krzemowego wafla, co w istotny sposób obniża koszty produkcji i tym samym cenę końcową nośnika SSD na sklepowej półce. Możliwy jest też wzrost pojemności dysków, gdyż więcej modułów flash zmieści się na płytce o wymiarach klasycznego, 2,5-calowego nośnika SSD. Jest taniej, dyski są pojemniejsze, ale ich trwałość znacznie zmalała, co może niepokoić obserwujących to zjawisko. Jakkolwiek groźnie to wygląda, należy pamiętać, że na żywotność komórek wpływa bardzo dużo czynników. Począwszy od jakości użytych do produkcji modułów (na co jako użykownicy nie mamy wpływu), a skończywszy na specyfice użytkowania nośnika SSD (np. codzienna liczba kasowanych i zapisywanych danych, praca w środowisku systemu operacyjnego obsługującego TRIM, wyłączona defragmentacja i indeksowanie). Komórki dysku SSD starzeją się w sposób równomierny, za co odpowiedzialna jest technologia Wear Leveling. Ma ona dwa ważne zadania. W przypadku polecenia zapisu odszukać najrzadziej zapisywane komórki i tam skierować dane, a także okresowo zmieniać komórki z obszarów najczęściej zapisywanych (np. plik wymiany). W ten sposób żywotność dysku jako całości jest wydłużana. Bazując na danych od producenta oraz uśredniając liczbę zapisywanych danych, można spróbować wyliczyć teoretyczny czas życia nośnika SSD. Na potrzeby naszej symulacji weźmy dysk o pojemności 120 GB (111 GB użytkowej). Jeśli codziennie będziemy kasować i zapisywać na nim 10 GB danych (przyjęta statystycznie aktywność tzw. heavy writera), to przez 365 dni w roku uzyskamy zużycie pojedynczej komórki na poziomie jedynie 33 cykli. Tak więc teoretycznie dysk osiągnie kres swojego życia po niespełna 90 latach (3000 cykli). Jak widać, dla większości użytkowników obniżenie żywotności komórki nie powinno być powodem do niepokoju. W punkcie poświęconym trwałości warto jednak przypomnieć, że niezależnie od deklaracji producentów najpewniejszą ochroną danych są regularnie wykonywane backupy.

OCZ Solid 3 SLD3-25SAT3-120G

W wytrzymałej, aluminiowej obudowie zamknięty jest bardzo wydajny kontroler SandForce SF-2281VB1-SDC oraz szesnaście wielokanałowych modułów pamięci NAND flash Micron (29F64G08CBAAA) o pojemności 8 GB każdy, wykonanych w procesie technologicznym 25 nm. Komunikację zapewnia interfejs SATA 6 Gb/s. Nośnik osiąga średnią szybkość odczytu i zapisu na poziomie 526,6 i 456,4 MB/s (HD Tune Pro 4.60). Maksymalna szybkość w aplikacji ATTO wynosiła 552,8 i 517,5 MB/s. Solid 3 cechuje też przyzwoita liczba operacji IOPS. Jego średnia na blokach o wielkości 4 KB to 4961 IOPS podczas odczytu (maks. 23 950). Podczas zapisu średnia wynosi 4876 (maks. 29 393). W PC Mark Vantage nośnik uzyskał rewelacyjną ocenę całościową – 72 379 punktów.

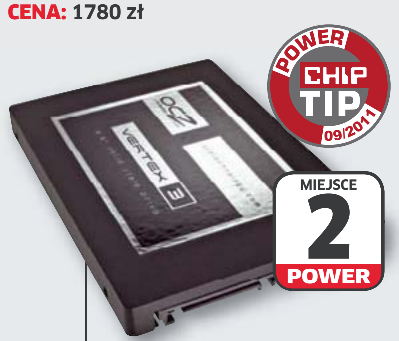
CENA: 700 zł



OCZ Vertex3 VTX3-25SAT3-240G

Vertex 3 wyposażony jest w nowej generacji kontroler SandForce SF-2281VA1--SDC-ES oraz szesnaście modułów pamięci NAND flash Micron (29F128G08CFAAB) o pojemności 16 GB każdy (25 nm), a także interfejs SATA 6 Gb/s. Produkt firmy OCZ charakteryzuje się krótkimi czasami dostępu: 0,076 ms (odczyt) i 0,138 ms (zapis), dzięki czemu jest w stanie wykonywać dużą liczbę operacji w ciągu sekundy (IOPS). Jego średnia dla bloków danych o wielkości 4 KB wynosi 7267 podczas odczytu (maks. 26 720). Podczas zapisu wartość ta jest na poziomie 6786 (maks. 29 128; CHIP Diskbench). W HD Tune Pro średnia osiągana szybkość odczytu i zapisu to 518,2 i 333,6 MB/s. Maksymalna szybkość w aplikacji ATTO wynosiła zaś 560,5 i 527,6 MB/s.

CENA: 1780 zł



Corsair Force 3 CSSD-F240GB3-BK

Nowy Corsair Force 3 wyposażony został – podobnie jak dyski OCZ – w najnowszy kontroler SandForce z rodziny SF-2200 (SandForce SF-2281TB1-SDC-ES). Oczywiście nie mogło tu zabraknąć również interfejsu SATA 6 Gb/s. Średnia szybkość przesyłania danych nośnika to 525,3 i 350 MB/s (HD Tune Pro). Maksymalna szybkość w aplikacji ATTO wynosiła 557,9 (odczyt) i 525,1 MB/s (zapis). Liczba IOPS także jest powyżej średniej: dla danych w blokach o wielkości 4 KB wynosi 6682 podczas odczytu (maks. 24 128). Podczas zapisu średnia wynosi 6000 (maks. 26 721) w programie CHIP Diskbench. W teście aplikacyjnym PC Mark Vantage nośnik uzyskał najwyższą spośród wszystkich dysków ocenę całościową – 74 077 punktów.

CENA: 1900 zł

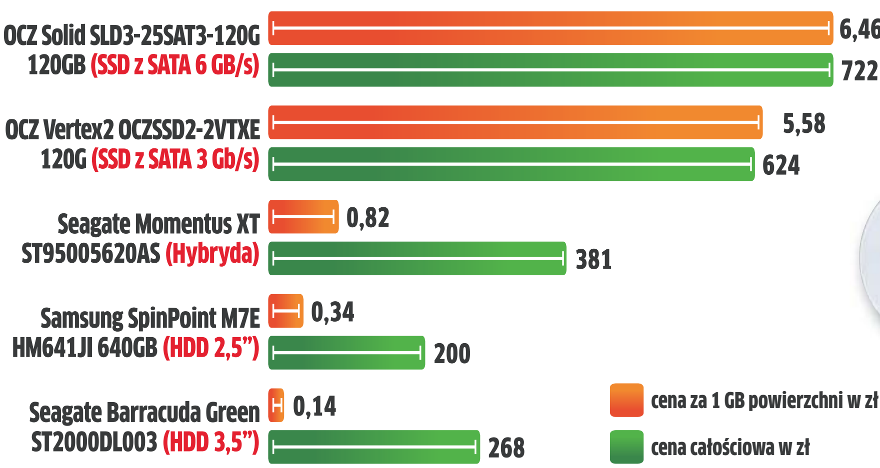


Miejsce	1	2	3	4	5	6
Nazwa urządzenia	OCZ Solid 3 SLD3-25SAT3-120G (120 GB)	OCZ Vertex 3 VTX3-25SAT3-240G (240 GB)	Corsair Force 3 CSSD-F240GB3-BK (240 GB)	OCZ Agility 3 AGT3-25SAT3-120G (120 GB)	Patriot WildFire PW120GS25SSDR (120 GB)	OCZ Vertex 3 MAX IOPS VTX-3MI-25SAT3-120G (120 GB)
Cena	700	1780	1900	720	1130	1010
Dostawca	www.extrememem.pl	www.extrememem.pl	www.corsair.com	www.extrememem.pl	www.patriotmemory.com	www.extrememem.pl
Gwarancja	36	36	36	36	36	36
Pojemność – nominalna/zmierzona	120/111,8 GB	240/223,6 GB	240/223,6 GB	120/111,8 GB	120/111,8 GB	120/111,8 GB
Format	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala
Możliwości	100	100	100	98	97	96
Opłacalność	100	79	74	95	60	67
Dane techniczne						
Kontroler	SandForce SF-2281VB1-SDC	SandForce SF-2281VA1-SDC--ES	SandForce SF-2281TB1-SDC--ES	SandForce SF-2281VB1-SDC--ES	SandForce SF-2281VB1-SDC	SandForce SF-2281VB1-SDC
Typ pamięci	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC
Wielkość pamięci cache	nie	nie	nie	nie	nie	nie
Wyniki testów						
Odczyt – średni	443 MB/s	**455 MB/s**	419 MB/s	429 MB/s	449 MB/s	437 MB/s
Zapis – średni	**416 MB/s**	381 MB/s	370 MB/s	368 MB/s	375 MB/s	379 MB/s
Czas dostępu – średni	0,15 ms	0,11 ms	0,13 ms	0,14 ms	0,15 ms	0,17 ms
IOPS odczyt – średnio	5419 IOPS	6387 IOPS	7060 IOPS	6690 IOPS	6462 IOPS	5595 IOPS
IOPS zapis – średnio	9252 IOPS	10406 IOPS	10099 IOPS	9690 IOPS	9996 IOPS	9726 IOPS
PCMark Vantage – średnio	341 MB/s	338 MB/s	**349 MB/s**	302 MB/s	319 MB/s	338 MB/s
PCMark Vantage HDD Score	72379	71604	**74077**	63340	67537	71493
Temperatura	37°C	38°C	39°C	36°C	43°C	43°C
Pobór prądu – średnio	0,97 W	1,33 W	1,15 W	1,04 W	1,49 W	1,31 W

Bardzo dobry (100–90) · Przeciętny (74–45) · Dobry (89–75) · Nie polecamy (44–0) · tak · nie · Najlepsza wartość · Najgorsza wartość

4 Pojemność i cena Jako magazyn wciąż lepszy jest tradycyjny HDD

Oferta dysków SSD ze złączem SATA to obecnie spory wybór modeli o pojemności od 32 do 600 GB. Wstarczy jeden rzut oka na sklepową półkę, by się przekonać, że rozpiętość cenowa jest ogromna. Bardzo często właśnie cena determinuje wybór konkretnego produktu. I choć odpowiedź na pytanie o idealny dysk, na który nie trzeba będzie wydać majątku, nie jest prosta, warto pamiętać o kilku istotnych detalach. Dla użytkowników notebooków minimalna pojemność dysku powinna wynosić 120 GB i w zasadzie wystarczy, by napęd miał kontroler SATA 3 Gb/s. Dysk taki oferuje około 110 GB powierzchni użytkowej. Niespełna połowę rezerwujemy na system operacyjny i podstawowe oprogramowanie użytkowe, wliczając w to pakiet biurowy oraz przechowywaną lokalnie zawartość skrzynki pocztowej. Dyski SSD nie powinny być całkowicie zapełniane, gdyż procesy odpowiedzialne za utrzymanie równomiernego zużycia komórek (Wear Leveling) oraz zapobiegające spadkom szybkości zapisu (TRIM i Garbage Collection) do skutecznego działania potrzebują wolnego miejsca. Jak widać, w dobie filmów HD oraz aparatów z dużymi matrycami na wszelkie multimedia wcale nie pozostaje tak dużo przestrzeni. Dlatego też niewykluczone, że filmy, muzykę czy zdjęcia przyjdzie nam przechowywać na dysku USB lub tradycyjnym umieszczonym np. w kieszeni zamiast napędu DVD. Użytkownicy komputerów stacjonarnych są w znacznie lepszej sytuacji, gdyż mogą próbować zmieścić system i programy na SSD o pojemności już 64 GB. W końcu włożenie do obudowy kolejnego tradycyjnego dysku o pojemności choćby 1 TB to i tak wydatek kilkakrotnie mniejszy niż zakup najtańszego nawet modelu SSD. Warto wybrać dysk SSD z interfejsem SATA 6 Gb/s. Nawet jeśli odpowiedni kontroler nie został zintegrowany na płycie, zawsze możemy go dokupić.



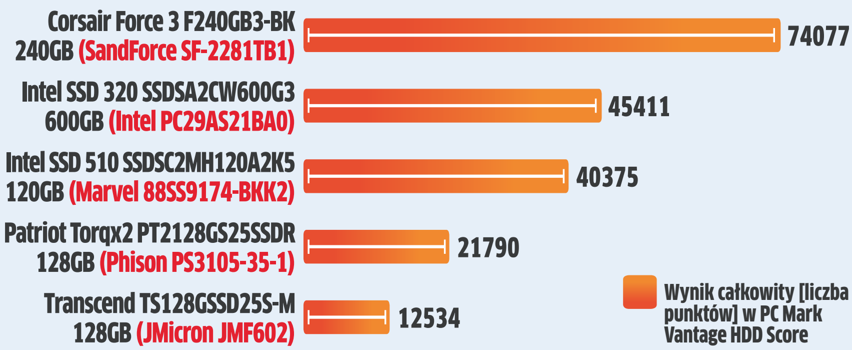


NA DVD: Tabela testowa z danymi 55 dysków SSD KOD: SSD

	7	8	9	10	11	12	55
	OCZ Agility 3 AGT3-25SAT3-240G (240 GB)	Samsung 470 MZ-5PA256A (256 GB)	Intel SSD 320 SSD-SA2CW300G3 (300 GB)	OCZ Vertex 2 3,5" OCZSSD3-2VTX120G (120 GB)	OCZ Vertex 2 OCZSSD2-2VTXE120G (120 GB)	Intel SSD 510 SSDSC2M-H120A2K5 (120 GB)	Transcend TS128GSSD25S-M (128 GB)
	1600	2200	1900	580	610	970	670
	www.ocztechnology.com	www.samsungssd.com	www.intel.com	www.extrememem.pl	www.extrememem.pl	www.intel.com	www.fen.pl
	36	36	36	36	36	36	24
	240/223,6 GB	256/238,5 GB	300/279,5 GB	120/111,8 GB	120/111,8 GB	120/111,8 GB	128/119,4 GB
	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	3,5 cala	2,5 cala	2,5 cala	2,5 cala
	94	77	76	74	74	74	30
	82	52	70	89	85	53	34
	SandForce SF-2281VB1-SDC	Samsung S3C29MAX01-Y340	Intel PC29AS21BA0	Sand Force SF-1222	Sand Force SF-1222	Marvel 88SS9174-BKK2	JMicron JMF602
	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC
	–	256 MB	64 MB	–	–	128 MB	–
	424 MB/s	201 MB/s	213 MB/s	228 MB/s	228 MB/s	329 MB/s	133 MB/s
	341 MB/s	196 MB/s	164 MB/s	218 MB/s	218 MB/s	193 MB/s	76 MB/s
	0,14 ms	0,07 ms	0,09 ms	0,11 ms	0,11 ms	0,14 ms	28,21 ms
	6828 IOPS	6023 IOPS	10416 IOPS	6435 IOPS	6417 IOPS	3762 IOPS	3931 IOPS
	8637 IOPS	11385 IOPS	7348 IOPS	7608 IOPS	7550 IOPS	7989 IOPS	17 IOPS
	323 MB/s	190 MB/s	203 MB/s	187 MB/s	187 MB/s	194 MB/s	68 MB/s
	68204	40170	43164	39797	39943	40375	12534
	43°C	39°C	41°C	39°C	36°C	35°C	41°C
	1,03 W	0,87 W	1,09 W	0,72 W	0,77 W	0,92 W	1,06 W

5 Kontroler SSD ma duże znaczenie dla wydajności oraz długości życia nośnika

Kontroler dysku SSD odpowiada za szybkość, z jaką napęd odczytuje i zapisuje dane, a ta z kolei przekłada się na czas uruchamiania systemu oraz sprawność działania aplikacji. Na tym jednak nie koniec. To jak bardzo spada z czasem szybkość zapisu i czy możliwy jest powrót do pierwotnego poziomu, a także wiele innych ważnych zadań, jest uzależnione od tego układu. Stanowi on serce każdego nośnika, zatem wybór dysku z odpowiednim kontrolerem jest sprawą kluczową. Testowane napędy są zarządzane przez różne modele kontrolerów, analiza uzyskanych wyników pozwala wytypować najsprawniejsze z nich. Niekwestionowanym faworytem jest obecnie kontroler SandForce SF-2281, który znalazł się w siedmiu najwydajniejszych dyskach w tym teście (OCZ Solid 3, Vertex 3, Corsair Force 3, OCZ Agility 3, Patriot WildFire, OCZ Vertex 3 MAX IOPS). Oprócz wspomnianych firm docenili go również inni producenci, którzy w czasie trwania testu nie mieli jeszcze gotowych modeli. Wiadomo, że znajdziemy go m.in. w dyskach Kingston z serii HyperX, Corsair Force GT oraz A-Data S511. Niespodziankę sprawił kontroler Samsung S3C29MAX01-Y340 zastosowany w serii 470, któregо wydajność okazała się wyższa od wydajności kontrolerów Intel PC29AS21BA0 (seria SSD 320 SATA 3 Gb/s) oraz Marvel 88SS9174-BKK2 użytych w dyskach z serii SSD510 Intela. Na uwagę zasługuje jeszcze kontroler SandForce SF-1200 należący do wcześniejszej serii dysków obsługującej SATA 3 Gb/s. Pozostałe układy – Marvell 88SS9174-BJP2, Indilinx Barefoot, Toshiba T6UG1XBG, Phison PS3105-35-1 czy JMicron JMF602 – sprawują się dużo słabiej.



6 SSD z SATA 6 Gb/s, czyli kiedy warto dopłacić

W związku z ogromną szybkością odczytu i zapisu, przekraczającą 500 MB/s, jaką osiągają nośniki SSD nowej generacji, dotychczas używany interfejs SATA 3 Gb/s stał się niewystarczający, by sprostać ich wymogom. Producenci sięgnęli więc po najnowszą wersję SATA o przepustowości 6 Gb/s, który – przynajmniej na razie – nie jest wąskim gardłem dla wspomnianych nośników. Spośród dysków biorących udział w testach jedenaście modeli było już wyposażonych w nowy typ interfejsu SATA. Różnica w cenie dysków z SATA 3 Gb/s i SATA 6 Gb/s waha się w przedziale 150–200 zł. Rodzi się pytanie: czy warto dopłacać? Jeśli nośnik ma trafić do w miarę nowego komputera stacjonarnego, to owszem, warto. Nawet jeśli obecna płyta główna nie będzie wyposażona w chipset ze zintegrowaną obsługą nowego SATA, możemy dokupić kontroler PCI-E, który pozwoli cieszyć się ogromnymi transferami i wzrostem komfortu pracy. Sprawa komplikuje się w przypadku notebooków. Płyty główne w produkowanych dotychczas urządzeniach mobilnych najczęściej nie obsługują SATA 6 Gb/s! Dopiero niewielka część laptopów, które ukazują się obecnie w sprzedaży i bazują na platformach Intel SandyBridge lub AMD Llano, jest wyposażona w chipset ze zintegrowaną obsługą nowego interfejsu (producent notebooka może jednak taką funkcję zablokować!). Jeśli na przykład dysk OCZ Vertex 3 o imponującej szybkości odczytu i zapisu 550 i 520 MB/s podłączymy pod SATA 3 Gb/s, to nie uzyskamy więcej niż 285 i 275 MB/s, co oferuje tańszy OCZ Vertex 2.

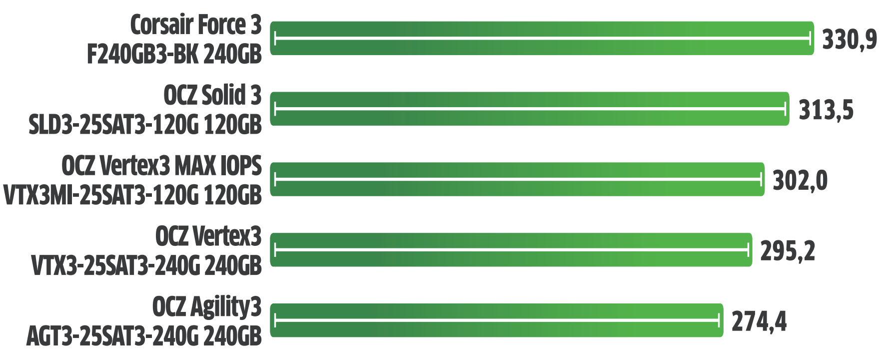
7 Temperatura i zużycie energii: lepiej niż w HDD

Często przytaczanym argumentem świadczącym o wyższości nośników SSD nad tradycyjnymi dyskami magnetycznymi są niższy pobór energii oraz temperatura tych pierwszych. O ile w przypadku tradycyjnych dysków 3,5-calowych rzecz jest bezsporna, o tyle w 2,5-calowych nie jest tak oczywista. Skonfrontowaliśmy rezultaty pomiarów 55 biorących udział w tym teście nośników SSD oraz 38 dysków magnetycznych 2,5-cala dostępnych w sprzedaży, których testy przeprowadziliśmy wcześniej. Po uśrednieniu wyników okazało się, że SSD nagrzewają się mniej. Ich wartości wahały się w granicach od 30 do 46°C, a dysków HDD od 35 do 55°C. Różnica osiąganych temperatur wynosi więc średnio 5–9°C, na korzyść SSD – to jednak oznacza, że niektóre modele nagrzewają w podobnym stopniu co HDD. Średnie zużycie energii nośników SSD (wyliczone w trybach odczytu, zapisu i oczekiwania) zawiera się w przedziale 0,5–1,9 W, natomiast HDD 1–2 W. Jeśli chodzi o modele HDD pracujące z szybkością 5400 obr./min, za średnie zużycie można uznać wartość 1,4 W, a w modelach 7200 obr./min – 1,6 W. W przypadku SSD średnia dla wszystkich dysków wynosi 0,9 W. Mamy więc do czynienia z różnicą 0,5-0,7 W, na korzyść SSD. Mówiąc o oszczędzaniu energii, warto wspomnieć o modelu SSD Patriot Toqx2 PT2128GS25SSDR 128GB z nowym kontrolerem Phison. To najoszczędniejszy ze wszystkich testowanych nośników, jego średnie zużycie wynosi zaledwie 0,5 W.

TOP 5 Dyski, dzięki którym aplikacje uruchamiają się zdecydowanie szybciej

Najbardziej odczuwalną korzyścią z przesiadki na dysk SSD jest błyskawiczne otwieranie nawet kilku aplikacji jednocześnie. Sprawdziliśmy, które dyski robią to najszybciej. Dane uzyskaliśmy dzięki aplikacji PC Mark Vantage symulującej normalną pracę na komputerze. Najsprawniej z tym zadaniem radził sobie model Corsair Force 3 F240GB3-BK 240 GB, a następnie OCZ Solid 3 120GB. Spośród modeli z SATA 3 Gb/s najlepszym wynikiem może się pochwalić Intel SSD320 SSDSA2CW300G3 300GB, którego szybkość w tym teście wynosiła 209 MB/s. Najgorszy wynik uzyskał Transcend TS128GSSD25S-M 128GB: zaledwie 27,6 MB/s. Dla porównania dodajmy, że wartości te w przypadku tradycyjnych HDD nie przekraczają 6 MB/s, co oznacza, że nawet najsłabsze SSD są od nich 5-krotnie szybsze.

PC Mark Vantage - Application loading [MB/s]



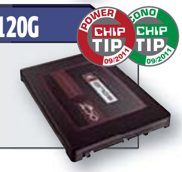
1 Corsair Force 3 F240GB3-BK240

Najlepszy wynik w PCMark Vantage, cenowy koszmar.
MIEJSCE POWER: 3



2 OCZ Solid 3 SLD3-25SAT3-120G

Doskonałe wyniki testów i stosunek możliwości do ceny.
MIEJSCE POWER: 1



3 OCZ Vertex 3 MAX IOPS VTX3MI-25SAT3

Wyposażony w moduły o większej żywotności (34 nm).
MIEJSCE POWER: 6



4 OCZ Vertex 3 VTX3-25SAT3-240G

Świetne osiągi, duża pojemność. Najlepszy dla graczy.
MIEJSCE POWER: 2



5 OCZ Agility 3 AGT3-25SAT3-240G

Bardzo szybki w odczycie i zapisie, o dużej pojemności.
MIEJSCE POWER: 7

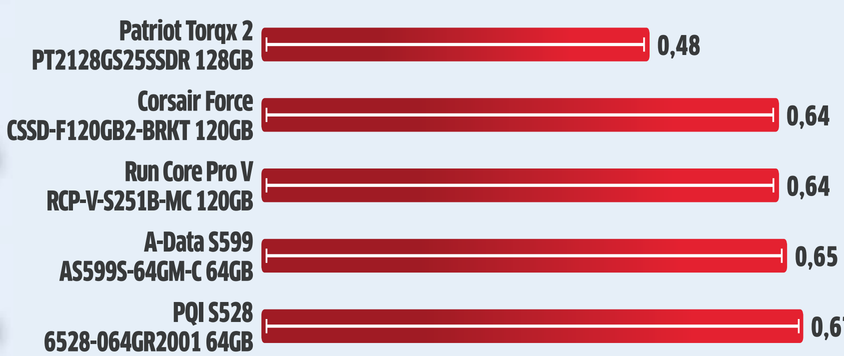


TOP 5 Energooszczędne SSD to dłuższy czas pracy notebooka na baterii

Nośniki SSD powszechnie uznaje się za bardziej oszczędne niż dyski magnetyczne, lecz są spore różnice między poszczególnymi ich seriami i modelami. Prezentujemy modele, które zużywają najmniejszą ilość energii. Publikowane wyniki są średnią wyliczoną z pomiarów uzyskanych w trybach odczytu, zapisu i spoczynku.

Wśród najoszczędniejszych dysków SSD nie ma ani jednego modelu z najnowszej generacji wyposażonego w kontroler SandForce serii SF-2200 i interfejs SATA 6 Gb/s. Te najszybsze dyski potrzebują średnio 1–1,5 W. W czołówce znalazły się natomiast trzy modele z kontrolerem SandForce SF-1200, zużywające średnio 0,65 W. Stanowią one najlepszą propozycję do notebooka zarówno pod względem oszczędzania energii, jak i ceny.

Średnie zużycie energii [W]



1 Patriot Torqx 2 PT2128GS25SSDR

Niskie zużycie energii to w zasadzie jedyny atut tego nośnika. **MIEJSCE POWER:** 43



2 Corsair Force CSSD-F120GB2-BRKT

Stosunkowo niedrogi, dobry do notebooka z SATA 3 Gb/s.
MIEJSCE POWER: 19



3 Run Core Pro V RCP-V-S251B-MC

Oszczędny, choć zdecydowanie za drogi model.
MIEJSCE POWER: 30



4 A-Data S599 AS599S-64GM-C 64GB

Wydajny kontroler, pojemność jednak dość mała.
MIEJSCE POWER: 20



5 PQI S528 6528-064GR2001 64GB

Zapis i niewielka pojemność to słabe strony tego dysku.
MIEJSCE POWER: 31



Programy na płycie DVD

Wrześniowy krążek CHIP-a zawiera atlas „Świat organizmów żywych”, pakiet ochronny, aplikacje biznesowe i elektroniczny kupon rabatowy.



ŚWIAT ORGANIZMÓW ŻYWYCH

Wielka kolekcja atlasów

Pełna wersja



Pierwszy tom z przygotowanych sześciu atlasów tematycznych. Wszystkie tomy integrują się we wspólnym interfejsie, tworząc wszechstronne źródło wiedzy.

PANDA GLOBAL PROTECTION 2011

Trzy miesiące ochrony

Pełna wersja



Najnowsza wersja pakietu aplikacji chroniących komputer przed wirusami, programami szpiegującymi, rootkitami, działaniami hakerów i innymi zagrożeniami internetowymi.

ILUO BIZNES KOMFORT 1.7.236 CHIP

Sprzedaż i magazyny

Pełna wersja



Kompleksowe rozwiązanie do zarządzania małą lub średnią firmą. Program ułatwia prowadzenie magazynu, bazy kontrahentów, towarów oraz kontrolę wystawianych rachunków i faktur.

ASYSTENT SKLEP INTERNETOWY 2011 START

Twój sklep

Pełna wersja plus przedłużenie licencji



Rozszerzenie do pakietów Asystent Faktura 2011, Asystent Firma 2011 i Asystent Korporacja 2011. Program umożliwia zbudowanie od podstaw sklepu internetowego i zrządzanie sprzedażą.

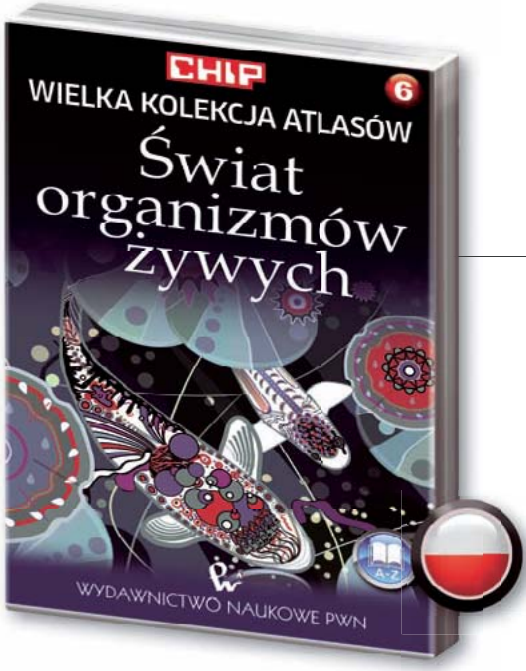
1-ABC.NET FILE REPLACER

Pliki zawsze na miejscu

Pełna wersja



Niewielka aplikacja, której zadaniem jest kopiowanie wybranych plików rozrzuconych po naszym dysku – do jednego folderu. Ułatwia przenoszenie dokumentów za pomocą pendrive’a.



Wielka kolekcja atlasów Świat organizmów żywych

PEŁNA WERSJA Uzupełnieniem pięciotomowego cyklu encyklopedii jest zbiór sześciu tematycznych atlasów. Rozpoczynamy od tomu „Świat organizmów żywych".

Atlas „Świat organizmów żywych" rozpoczyna sześciotomowy cykl „Wielka kolekcja atlasów". W kolejnych numerach CHIP-a opublikujemy m.in. Historię Ziemi, Świat materii nieożywionej, Atlas gier i multimediów oraz Atlas regionów świata. Wszystkie tomy atlasów integrują się we wspólnym interfejsie, tworząc tym samym wszechstronne źródło wiedzy.

Po uruchomieniu atlasu „Świat organizmów żywych" wybieramy odsyłacz »Świat organizmów żywych«, by przejść na główną stronę atlasu. W menu zobaczymy podstawowe zagadnienia obejmujące atlas systematyczny, atlas środowisk życia, listę organizmów żywych oraz trzy dodatkowe działy: ślady i tropy zwierząt, psy oraz konie. Możemy również przechodzić od jednego do drugiego tematu za pośrednictwem listy haseł (zakładka »Hasła« widoczna po lewej stronie) oraz korzystając z wyszukiwarki. Zaawansowane opcje wyszukiwania (umożliwiające np. wykluczenie niektórych słów ze zbioru odnalezionych wyników) dostępne są po kliknięciu ikony »Wyszukiwanie zaawansowane«. Znajdująca się obok ikona »Hasła« pozwala ograniczyć listę zagadnień do obiektów geograficznych, ludzi, terminów oraz artykułów przeglądowych, a także dzieł człowieka i przyrody. Dzięki ikonie »Multimedia« uzyskamy dostęp do materiałów opatrzonych ilustracjami, animacjami, infografikami i elementami interaktywnymi.

▶ **Windows XP/Vista/7**

1. Strona startowa



Po uruchomieniu atlasu widzimy menu ułatwiające dostęp do poszczególnych tomów „Wielkiej kolekcji atlasów". Na tym etapie możemy wybrać wyłącznie »Świat organizmów żywych«.

2. Atlas organizmów żywych



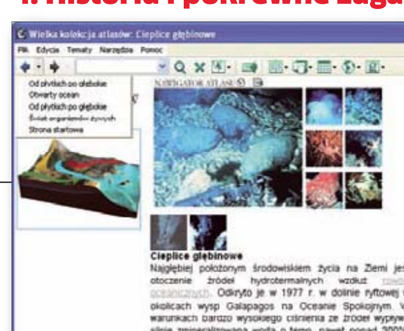
Każdy z atlasów został wyposażony we własną stronę startową, zawierającą odsyłacze do opracowanych przez PWN zagadnień obejmujących np. zestawienie wszystkich organizmów żywych oraz informacje o tropach zwierząt.

3. Środowiska życia

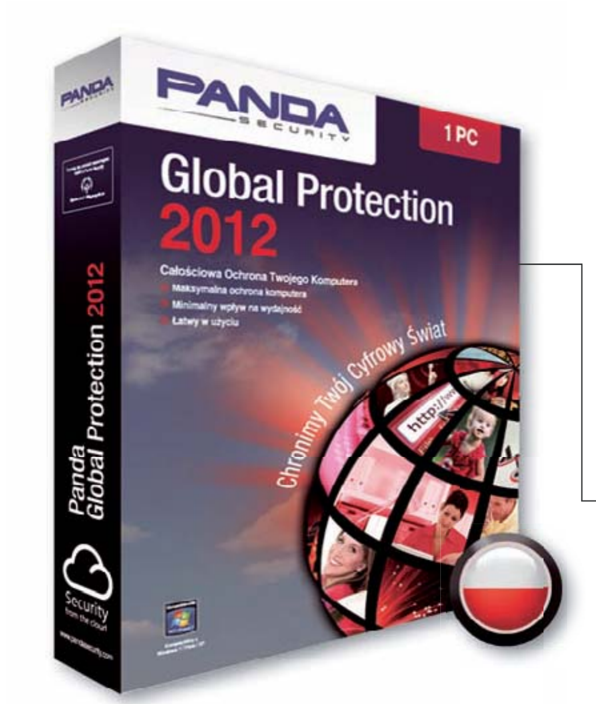


Wybierając z menu sekcję »Atlas środowisk życia«, przechodzimy do działu poświęconego różnorodnym przestrzeniom, w których rozwija się życie. Opisy są uzupełniane zdjęciami.

4. Historia i pokrewne zagadnienia



Podczas przeglądania zawartości atlasu możemy powrócić do zagadnienia, którym się interesowaliśmy, przytrzymując lewy przycisk na strzałce »Wstecz«. Atlas wyświetla listę powiązanych zagadnień w prawej części okna.



Panda Global Protection 2011 Pakiet ochronny

WERSJA CZASOWA Wraz z Pandą oferujemy ochronę przed nowymi wirusami i zagrożeniami z Internetu. Zadbaj o bezpieczeństwo swojego komputera i dokumentów.

Najnowsza wersja rozbudowanej aplikacji do kompleksowej ochrony komputera przed wirusami, programami szpiegującymi, rootkitami, działaniami hakerów, oszustwami online, kradzieżami tożsamości i innymi zagrożeniami internetowymi. Aplikacja została wyposażona w wydajny skaner antywirusowy oraz opcję zdalnego zarządzania komputerem za pośrednictwem programu BeAnywhere.

Instalacja i aktywacja

Po zainstalowaniu programu i zrestartowaniu komputera zobaczymy okno kreatora aktywacji. Zaznaczamy pole przy »Wypróbuj za darmo przez 90 dni« i klikamy »Dalej«. Następnie w pole »Twój adres e-mail« wpisujemy swój adres elektroniczny. Kod aktywacyjny uzyskamy za pośrednictwem emaila, wpisujemy go w pole »aktywuj płatną wersję«. Klikamy »Dalej«. W kolejnym oknie wpisujemy numer klienta, również widoczny w wiadomości od producenta. Ewentualnie możemy zarejestrować się na stronie WWW, klikając przycisk »Rejestracja«. Uzyskamy m.in. możliwość pobierania najnowszych wersji pakietu ochronnego oraz dostęp do poradników.

Dla wszystkich czytelników CHIP-a, którzy zdecydują się na zakup programu Pandy do końca roku 2011, producent przewidział 20 proc. zniżki. Zakupu należy dokonać na stronie www.pspolska.pl, podając kod promocyjny »PGPODNCHP«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: aktualizacja zagrożeń przez 90 dni**

1. Wyraźne ostrzeżenia



Pakiet ochronny Pandy informuje o problemach oznaczając je czerwonym kolorem – każdy z modułów zabezpieczających oznaczony na czerwono wymaga naszej uwagi.

2. Skaner antywirusowy



Aby sprawdzić podejrzany folder z plikami otwieramy główne okno aplikacji, wybieramy zakładkę »Skanuj« i wskazujemy kolejno »Indywidualne skanowanie | Foldery«, następnie zaznaczamy dyski lub katalogi, które mają być przeskanowane.

3. Zdalna administracja



Klikając ikonę »Zainstaluj dostęp zdalny« widoczną na Pulpicie uruchomimy pobieranie i instalację programu BeAnywhere, za pośrednictwem którego możemy zarządzać pakietem ochronnym spoza domu.

4. Optymalizacja Windows



Pakiet programów został uzupełniony zestawem aplikacji ułatwiających utrzymanie porządku na dysku, defragmentację partycji i tworzenie kopii zapasowych na dysku lub nośnikach optycznych.

Asystent Sklep Internetowy 2011 START Sklep w Sieci

WERSJA CZASOWA Łatwy sposób na przeniesienie swojej działalności do Internetu to uruchomienie webowego sklepu.

Rozszerzenie do programów: Asystent Faktura 2011, Asystent Firma 2011, Asystent Korporacja 2011 (tylko wersje Biznes i Max). Narzędzie zostało wyposażone w CMS (system zarządzania treścią), za pośrednictwem którego możemy tworzyć menu na stronie WWW, redagować teksty, przygotowywać promocje, zarządzać produktami.

Rejestracja

Klikamy »Zarejestruj program«. Podajemy imię i nazwisko, nazwę firmy, email i klucz seryjny »35-4171226-6043715-257525«. Klikamy »Zarejestruj« i »OK«. Restartujemy aplikację. Czytelnicy magazynu CHIP dokonujący do dnia 15.09.2011 r. zakupów na stronie meteoryt.pl uzyskają po podaniu kodu »CHIP 2011« 15 proc. rabatu na wszystkie produkty firmy Meteoryt Software. Wsparcie dla czytelników CHIP-a pod adresem pomoc@meteoryt.pl.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **numer seryjny: 35-4171226-6043715-257525**
- **ograniczenia: program działa do 14.08.2012**



Podręczne narzędzia



Aplikacje będące elementami serii programów Asystent zostały wyposażone w zbiór pomocniczych modułów, obejmujących m.in.: wbudowanego klienta poczty elektronicznej, czytnik wiadomości RSS i kalkulator obliczający resztę.

1-abc.net File Replacer 3 Skopiuj pliki

PEŁNA WERSJA Czy istnieje dobra metoda kopiowania rozrzuconych po dysku plików na pendrive jednym kliknięciem? Owszem!

Menedżer plików pomaga podczas kopiowania danych do wybranych katalogów, nie musimy ręcznie wskazywać plików źródłowych. Po uruchomieniu programu musimy jedynie wskazać folder lub katalogi docelowe, a w oknie »Source files« położenie plików, które mają być synchronizowane, i zapisać profil, wybierając »File | Save Current Project As Defaul«.

Rejestracja

Aplikacja wymaga rejestracji przez Internet. Otwieramy stronę 1-abc.net/0027/ed/ccc_pl/m1.htm. Wypełniamy formularz i klikamy »Prześlij«. Sprawdzamy pocztę, klikamy odsyłacz znajdujący się w wiadomości od producenta programu. Ponownie sprawdzamy pocztę i kopiujemy do Schowka klucz rejestracyjny. Uruchamiamy instalator programu. Po zakończeniu jego pracy widzimy główne okno aplikacji. Z menu »Register« wybieramy opcję »Enter key«. Wklejamy kod rejestracyjny w pole »Enter your key here« i klikamy »OK« i jeszcze raz »OK«.

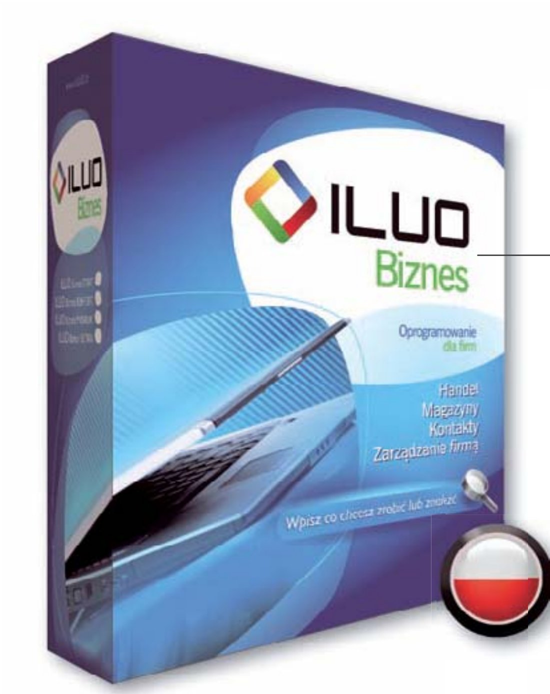
- **Windows XP/Vista/7**
- **Rejestracja na stronie 1-abc.net/0027/ed/ccc_pl/m1.htm**



Skopiuj nowe pliki



Aplikacji umożliwia określenia reguł kopiowania plików. Wybierając np. »File is bigger than source file«, spowodujemy, że plik nie zostanie skopiowany, jeśli w docelowym katalogu istnieje taki sam zbiór o większym rozmiarze.



ILUO Biznes KOMFORT 1.7.236 CHIP Firma w dobrych rękach

WERSJA OGRANICZONA Poszukujesz dobrej aplikacji wspomagającej prowadzenie twojej firmy? Na płycie CHIP-a prezentujemy program, który ułatwi ci pracę.

Program do prowadzenia firmy. Ułatwia zarządzanie sprzedażą i zakupem, magazynami, obsługę kartotek towarów, usług, kontaktów i pracowników. Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji widzimy okno logowania – nie wpisujemy hasła, klikamy »Zaloguj się«. Aby uruchomić tryb demonstracyjny pakietu, w kolejnym oknie zaznaczamy pole przy »Tryb demonstracyjny z danymi«, klikamy »OK« i »Uruchom«. Na tym etapie zobaczymy główne okno aplikacji wypełnione przykładowymi danymi. Ikony widoczne w górnej części okna ILUO umożliwiają szybki dostęp do podstawowych funkcji programu, takich jak listy zamówień towarów, przyjęcia i wydania magazynowe, faktury zakupu i sprzedaży, zestawienia rozrachunków, dokumentów kasowych i bankowych. Każdy moduł otwierany jest na osobnej zakładce, co przyspiesza przełączanie się między oknami ILUO Biznes Komfort. Po dokonaniu rejestracji mamy prawo do zakupu ILUO Biznes Komfort z 50-procentowym rabatem. Kupon jest ważny do 31.03.2012. Zakupu możemy dokonać na stronie www.iluo.pl.

- **Windows XP/Vista/7, .NET 3.5**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program działa do 15.09.2012, obsługuje 1000 dokumentów, 300 pozycji w kartotece towarów, listę 100 kontrahentów**

1. Wybór bazy danych



Jeśli w naszej firmie działa już serwer SQL, aplikacja pozwala podczas instalacji skonfigurować połączenie z istniejącym systemem bazodanowym.

2. Ekran startowy



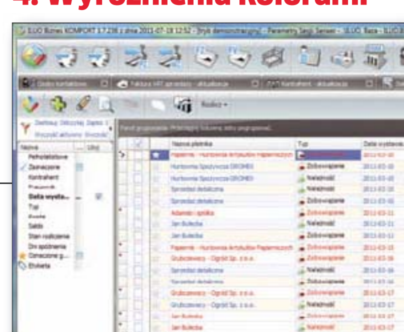
Program zapamiętuje wybierane przez nas opcje – po kolejnym uruchomieniu na ekranie startowym zobaczymy skróty do najczęściej używanych modułów.

3. Grupowanie produktów



Posortowaną listę produktów uzyskamy, przeciągając na »Panel grupowania« wybrane kolumny w pożądanej kolejności.

4. Wyróżnienia kolorami



Moduł »Rozrachunki« ułatwia przeglądanie informacji poprzez oznaczanie spóźnionych rozliczeń czerwonym kolorem.



FILEminimizer PDF 7.0
Zmniejszanie dokumentów



WERSJA OGRANICZONA Jeżeli często wymieniasz się dokumentami PDF ze współpracownikami – zmniejsz rozmiary korespondencji.

Narzędzie do kompresowania dokumentów PDF, pozwalające zmniejszyć ich rozmiar średnio o 40–75 proc. Program optymalizuje strukturę PDF oraz pakuje obrazy, grafiki, zdjęcia i obiekty umieszczone wewnątrz dokumentu PDF. Skompresowane pliki PDF zajmują mniej miejsca na dysku, idealnie nadają się do udostępniania i wysyłania jako załącznik pocztowy. Instalator FILEminimizer PDF zapisuje na dysku wtyczki do programów Outlook i Lotus Notes. Po zainstalowaniu programu w oknie powitalnym wybieramy opcję »Continue Testing«. Program będzie dodawać znaki wodne do przetworzonych dokumentów PDF. Czytelnikom CHIP-a dystrybutor programu oferuje 40-procentowy rabat na zakup pełnej wersji aplikacji. Formularz zamówienia programu znajduje się na stronie www.fileminimizer.com.pl/chip. Promocja będzie trwać do 15 października 2011 r.

- **Windows XP/Vista/7**
- **ograniczenia: program dodaje do zmniejszonych plików znak wodny, zasłaniający fragment dokumentu PDF**

Redukcja rozmiarów



Stopień kompresji dokumentu PDF określamy za pomocą suwaka widocznego w dolnej części głównego okna FILEminimizer. Pierwsze trzy pozycje pozwalają zachować wygląd dokumentu zbliżony do pierwowzoru.

CodeTwo Public Folders 4.7.0.0
Udostępniaj i wymieniaj



WERSJA CZASOWA Przepływ informacji w firmie to podstawa sukcesu. Sprawdź, jak sprawnie wymieniać dane pomiędzy Outlookami.

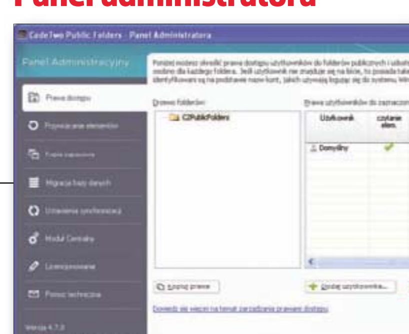
Bez kosztownego serwera Exchange możemy udostępniać innym użytkownikom sieci dane programu Outlook (kalendarze, kontakty, zadania, pocztę, dokumenty). Aplikacja automatycznie synchronizuje dane pomiędzy programami Microsoft Outlook zainstalowanymi na różnych komputerach w sieci. Dzięki CodeTwo Public Folders niewielkim kosztem zorganizujemy pracę grupową.

Podczas instalacji wybieramy najpierw zapisanie na dysku plików głównego modułu aplikacji, następnie instalujemy wtyczkę do programu Outlook. Dokumentację (online oraz w postaci pliku PDF) do aplikacji znajdziemy na stronie www.codetwo.pl/public-folders/userguide.

Po zainstalowaniu aplikacja będzie działać bez żadnych ograniczeń przez 90 dni. Program należy zarejestrować do 31 grudnia 2011 roku, by móc skorzystać z 15-procentowego rabatu na zakup pełnej wersji. Kod rabatowy dla czytelników magazynu CHIP to »CHIP2011«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **ograniczenia: program działa przez 90 dni**

Panel administratora



Prawami dostępu, kopiami zapasowymi oraz bazą danych zarządzamy za pośrednictwem wygodnego zestawu narzędzi dostępnych po zainstalowaniu aplikacji.

Ubuntu 11.04PL Niebiańska Nimfa

PEŁNA WERSJA Chcesz używać Liunksa, ale nie wiesz od czego zacząć? Niebiańska Nimfa wprowadzi cię w świat najnowszego Ubuntu.

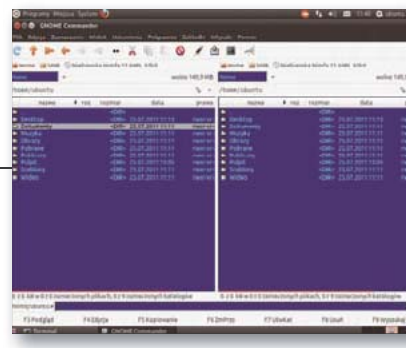
Polska edycja Ubuntu 11.04 została wyposażona w pokaźny zbiór aplikacji, są to m.in.: pakiet biurowy LibreOffice, Javę, narzędzia do nagrywania filmów z pulpitu, programy do obsługi kamer internetowych, konwertery wideo, odtwarzacz filmów Totem wraz z wtyczkami, a także odtwarzacz muzyki Banshee z plug-inami. Na krążku umieszczono również GIMP-a, edytor diagramów Dia i edytor grafiki wektorowej Inkscape. Oprócz tego otrzymujemy komunikator Ephitany obsługujący protokół Gadu-Gadu, narzędzia do tworzenia kopii zapasowych i programy do instalowania sterowników Wi-Fi z Windows. Po uruchomieniu Ubuntu mamy do wyboru instalację systemu na dysku (opcja »Zainstaluj Ubuntu«) lub start Linuksa z płyty (opcja »Wypróbuj Ubuntu«). Jeśli zdecydujemy się na drugą opcję, Ubuntu poprosi nas o wpisanie hasła, które będzie chronić dostęp do bazy danych gromadzonych przez przeglądarki WWW identyfikatorów i haseł. Od tego momentu możemy klikać do woli i odkryć, jak dobrze zaopatrzono Linuksa, który na płycie zajmuje ponad 1 GB.

1. Linux w pełnej krasie



Dobrze wyposażona wersja Ubuntu z polskim interfejsem oferuje niezbędne do pracy i rozrywki aplikacje.

2. Zarządzanie plikami

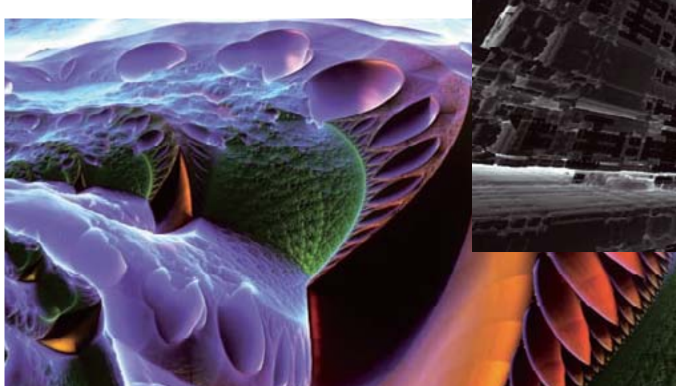


GNOME Commander to linuksowy odpowiednik Total Commandera. Ułatwia kopiowanie i przenoszenie plików, jeśli jesteśmy przyzwyczajeni do dwupanelowych menedżerów.

Demoscena Przyjemność tworzenia

Animacja Raum/Zeit (z niem. Przestrzeń/Czas) to niezwykła podróż w świat trójwymiarowych fraktali. II miejsce na party Revision 2011.







Animacja komputerowa będąca niezwykłym podziękowaniem dla Benoît Mandelbrota, francuskiego matematyka urodzonego w Warszawie, który zmarł w zeszłym roku w Cambridge. Efekty prac naukowych Mandelbrota to barwne wykresy funkcji powstające w wyniku iteracji równania.

Subdream, wykorzystując dostępne aplikacje do tworzenia fraktali, zabiera nas w kilkuminutową podróż do abstrakcyjnego świata. Jak mówi autor animacji: żadna Mandelbańka nie ucierpiała podczas tworzenia „Raum/Zeit".

INFO: www.pouet.net/prod.php?which=56898



Pakiet aplikacji biurowych

Powrót z urlopu prosto za biurko może okazać się wstrząsem na miarę skoku do zimnej wody. Aby złagodzić szok termiczny – proponujemy zbiór przydatnych narzędzi biurowych.



ABIWORD 2.8.6

Sprawne pisanie

Procesor tekstu będący komponentem pakietu biurowego Gnome Office. Wygląd interfejsu AbiWorda jest zbliżony do wyglądu klasycznego Microsoft Word 97/2003. Edytor oferuje niezbędne funkcje umożliwiające tworzenie dokumentów, dodawanie grafiki, stopek, nagłówków, kolumn, tabel, przypisów. Program obsługuje m.in. formaty: DOC, RTF, TXT, WRI, WDP i HTML.

Porada Możliwości programu można zwiększyć poprzez zainstalowanie dodatków (w tym słowników). Rozszerzenia dostępne są na stronie abisource.com.

▶ **Windows XP/Vista/7**



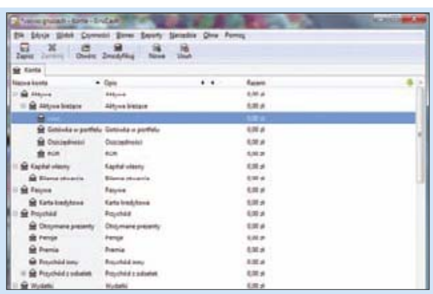
ESSENTIALPIM FREE 4.23

Spotkania i kontakty

Aplikacja stworzona z myślą o zarządzaniu kontaktami, planowaniu czasu i spotkań, a także tworzeniu notatek. Program pozwala synchronizować kalendarze z Outlookiem. EssentialPIM obsługuje formaty TXT, RTF, HTML i CSV. Jest świetnym, elektronicznym organizerem, wyposażonym w przejrzysty interfejs użytkownika. Umożliwi zapanowanie nawet nad najbardziej napiętym grafikiem spotkań.

Porada Program pozwala na zabezpieczenie danych hasłem i szyfrowanie ich jednym z kilku dostępnych algorytmów (domyślnie wykorzystywany jest AES).

▶ **Windows XP/Vista/7**



GNUCASH 2.4.7

Menedżer finansów

Program do zarządzania finansami wyposażony w opcję tworzenia przejrzystych wykresów graficznych. Drzewiasta struktura wpływów do budżetu oraz wydatków pozwala na łatwe segregowanie elementów, a co za tym idzie – dokładne kontrolowanie przychodów i rozchodów. GnuCash umożliwia zapis danych w formatach: XML, SQLite, MySQL i PostgreSQL.

Porada Dane o naszym budżecie, które eksportujemy do formatów PostgreSQL i MySQL, możemy zabezpieczyć hasłem, co uniemożliwi niepowołanym osobom dostęp do nich.

▶ **Windows XP/Vista/7**



JARTE 4.3

Podręczny edytor tekstu

Mimo pozornych uproszczeń i małej liczby opcji Jarte oferuje znacznie większe możliwości niż dołączony do Windows WordPad. Edytor tekstu został zaopatrzony w dobrze opracowany interfejs, który pozwala na pełną personalizację ustawień, np. tworzenie listy ulubionych czcionek. Inne przydatne funkcje Jarte to: praca z wieloma dokumentami jednocześnie, dodawanie grafiki do dokumentów.

Porada Edytor tekstu wyposażono w opcję automatycznego nadpisywania plików, które edytujemy, w określonych odstępach czasu. Radzimy ją wyłączyć.

▶ **Windows XP/Vista/7**

NA PŁYCIE wszystkie opisane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **PAKIET**



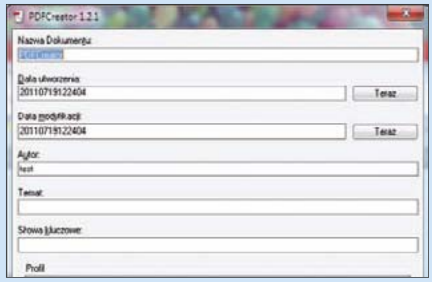
LIBREOFFICE 3.4.1

Pakiet aplikacji do biura

Darmowy pakiet aplikacji biurowych, w którego skład wchodzi edytor tekstu Writer, arkusz kalkulacyjny Calc, edytor prezentacji Impress, edytor grafiki Draw, narzędzie do tworzenia baz danych i zarządzania nimi Base oraz program do tworzenia formuł matematycznych Math. Programy LibreOffice umożliwiają zapis i odczyt dokumentów stworzonych za pomocą Microsoft Office.

Porada Writer domyślnie zapisuje dokumenty w formacie ODT. Aby zapisać plik w formacie zgodnym z MS Office, należy wybrać w opcjach zapis w formacie DOC.

▶ **Windows XP/Vista/7**



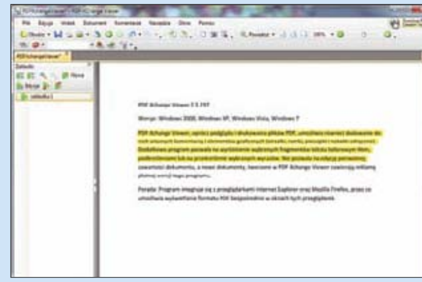
PDFCREATOR 1.2.1

Wydrukuj PDF

Po zainstalowaniu tworzy w systemie wirtualną drukarkę, umożliwiającą wydruk z dowolnego edytora tekstu lub edytora grafiki w postaci pliku PDF. PDFCreator pozwala zmieniać czcionki i wielkość tekstu w tworzonych dokumentach, jak również zabezpieczyć je przed edycją. Dokumenty tworzone przez tę aplikację możemy odtworzyć za pomocą dowolnej przeglądarki plików PDF.

Porada Podczas instalacji PDFCreator domyślnie instaluje pasek narzędzi Yahoo. Radzimy już na tym etapie usunąć zaznaczenie przy owej opcji.

▶ **Windows XP/Vista/7**



PDF-XCHANGE VIEWER 2.5

Zmień dokument PDF

Umożliwia podgląd i drukowanie plików PDF, a także dodawanie do dokumentów własnych komentarzy i elementów graficznych. Ponadto program pozwala na wyróżnienie fragmentów tekstu kolorowym tłem, podkreśleniami lub na przekreślenie zaznaczonych wyrazów. Nowe dokumenty, tworzone w PDF-Xchange Viewer, zawierają reklamę odpłatnej wersji programu.

Porada Aplikacja integruje się z przeglądarkami IE oraz Firefox, dzięki czemu umożliwia wyświetlanie formatu PDF bezpośrednio w oknach tych programów.

▶ **Windows XP/Vista/7**



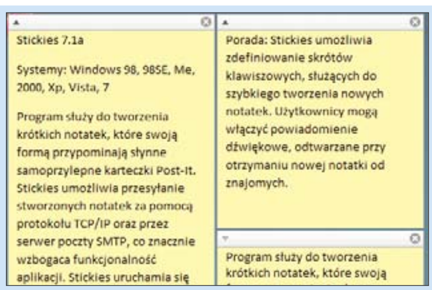
PICPICK 3.0.5

Władca obrazów

Aplikacja umożliwiająca edycję obrazu w podstawowym zakresie. PicPick został wyposażony w narzędzie do tworzenia zrzutów ekranu, okna wybranego programu lub wybranej części obrazu. Edytor pozwala sięgać po proste efekty, takie jak: rozmycie, wyostrzenie, zmiana kontrastu i nasycenia kolorów, zmiana jasności, dodanie ramek i tekstu. Program umożliwia zapis w formatach: JPG, GIF, PNG i BMP.

Porada PicPick jest programem przenośnym, który nie wymaga instalacji. Jeśli skopiujemy go na pendrive, możemy uruchamiać aplikację na dowolnym PC.

▶ **Windows XP/Vista/7**



STICKIES 7.1A

Żółte karteczki

Program do tworzenia krótkich notatek, które swoją formą nawiązują do słynnych, samoprzylepnych żółtych karteczek. Stickies umożliwia przesyłanie notatek za pomocą protokołu TCP/IP oraz przez serwer poczty SMTP. Aplikacja uruchamia się automatycznie podczas startu systemu. Możemy wybrać wygląd notatek, kolor tła, ich rozmiar oraz krój czcionki.

Porada Stickies umożliwia definiowanie skrótów klawiaturowych służących do szybkiego tworzenia nowych notatek. Możemy włączyć powiadomienie dźwiękowe, odtwarzane po otrzymaniu notatki.

▶ **Windows 98/Me/2000/XP/Vista/7**



TEAMVIEWER 6.0.10722

Drużynowa komunikacja

Jedno z najlepszych narzędzi wspomagających pracę zespołową. TeamViewer umożliwia m.in. współdzielenie dokumentów, pulpitu, udostępnianie plików i folderów oraz błyskawiczną komunikację za pośrednictwem wbudowanego komunikatora. TeamViewer świetnie sprawdza się w roli narzędzia do zdalnej pomocy technicznej.

Porada Program może być wykorzystywany do bezpiecznej komunikacji przez Sieć. Kanały, poprzez które przesyłane są dane, zabezpieczono przy użyciu 256-bitowego szyfrowania AES.

▶ **Windows XP/Vista/7**



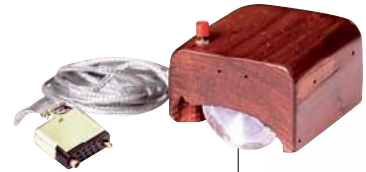
1891

Kolebka doliny Senator Stanford wraz z żoną zakłada Uniwersytet Stanforda, który w znacznym stopniu przyczyni się do sukcesu Doliny Krzemowej.

1956

Krzem daje nazwę Wynalazcy Bardeen, Brattain i Shockley (od lewej do prawej) otrzymują Nagrodę Nobla za zbudowanie tranzystora. Shockley otwiera firmę w Mountain View i rozpoczyna produkcję krzemowych komponentów elektronicznych.





1963

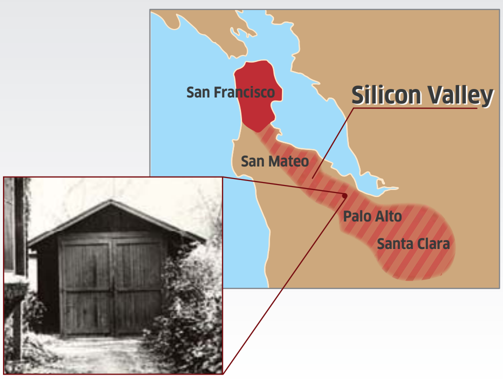
Mysz Doug Engelbart przedstawia w Instytucie Badawczym Stanforda pierwszą mysz komputerową i opracowuje system oN-Line (NLS), będący poprzednikiem Internetu.



1890 | 1930 | 1940 | 1950 | 1960 | 1970

1939

Hewlett-Packard Absolwenci Uniwersytetu Stanforda Bill Hewlett i David Packard, wspierani przez swoją uczelnię, zakładają firmę w garażu znajdującym się blisko kampusu.



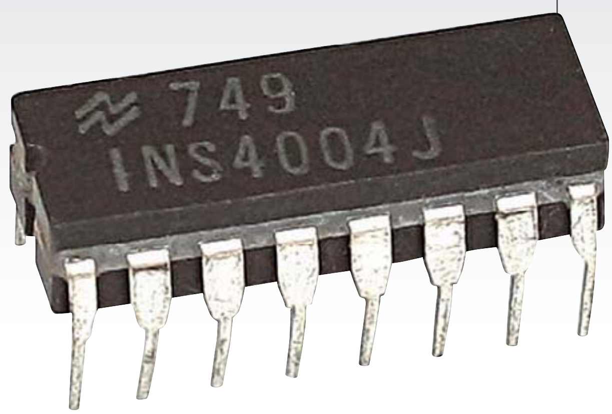
1951

Stanford Industrial Park Aby uatrakcyjnić lokalizację okolic Uniwersytetu Stanforda, dziekan Frederick Terman udostępnia część gruntów uczelni innowacyjnym firmom.

1971

Intel

Pierwszy produkowany seryjnie mikroprocesor trafia na rynek prosto z Mountain View. Plany układu Intel 4004 można znaleźć na stronie 4004.com.



Kronika CHIP-a

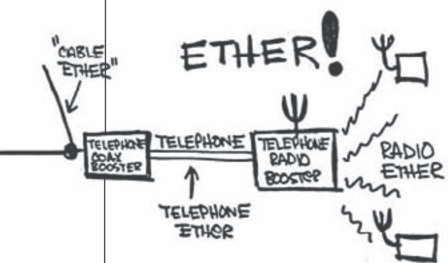
Dolina Krzemowa

40 lat historii postępu informatyki – **DZIĘKI NIEPOWTARZALNEJ KULTURZE START-UPÓW** okolice San Francisco są wielkim placem zabaw dla inżynierów. JERZY GOZDEK

Silicon Valley – po raz pierwszy pojęcie to pojawiło się w specjalistycznym artykule z 1971 roku. Na to, że najważniejsze odkrycia z dziedziny IT miały miejsce w miastach Palo Alto, Mountain View i San Jose leżących w centrum regionu, złożyło się wiele czynników. Jednak chociaż przepis na sukces nie jest tajemnicą, sukcesu Doliny Krzemowej nie da się po prostu skopiować. HP, Google, Sun, Intel czy YouTube – założyciele wszystkich wymienionych firm studiowali na tamtejszym Uniwersytecie Stanforda. Jest on nie tylko kuźnią talentów, ale też od dziesiątków lat zachęca absolwentów do osiedlania się w sąsiedztwie San Francisco. W efekcie sąsiadują tu ze sobą najważniejsze przedsiębiorstwa z branży. Jeśli stracimy pracę w Intelu, możemy piechotą przejść do siedziby Suna i znaleźć zatrudnienie tam – jeżeli tylko spełnimy rygorystyczne wymagania. W każdej z grubo ponad tysiąca firm za-

Fot.: Flickr/W. Gobetz; Nobel Foundation; Stanford News Service; Palo Alto Research Center; Wikipedia/E. Chan, K. Lanzet; Yahoo

1972
Ethernet W centrum badawczym Xerox w Palo Alto rodzi się technologia umożliwiająca transmisję danych w sieciach LAN i będąca podstawą Internetu. W tym samym miejscu powstaje też drukarka laserowa, poprzednik notebooków i technika WYSIWYG.





1976
Apple Steve Jobs i Steve Wozniak (Amerykanin polskiego pochodzenia) sprzedają pierwszy egzemplarz komputera Apple Personal Computer i zakładają firmę w Cupertino.



1994
Yahoo Jerry Yang uruchamia znaną wyszukiwarkę w przyczepie kempingowej ustawionej w kampusie Uniwersytetu Stanforda.

1998
Google
Absolwenci Uniwersytetu Stanforda Sergei Brin i Larry Page zakładają Google Inc. z siedzibą w Mountain View.

TREND
Krzemowa Dolina ma ogromne perspektywy rozwoju. Co prawda, innowacyjne start-upy powstają też w innych miastach w USA, Europie i Azji, ale jeszcze długo żaden region nie będzie mógł równać się z Doliną. Pod względem postępów w badaniach i rozwoju nowych technologii Dolinę Krzemową i resztę świata dzielą lata świetlne.

1980 | 1990 | 2000 | 2010



1973
Pierwszy komputer Xerox Alto to pierwszy komputer z interfejsem graficznym. Wzorują się na nim Apple i Microsoft.



2000
Krach giełdowy
Pęka bańka internetowa i nawet hojni dotychczas inwestorzy muszą zacisnąć pasa. Wiele start-upów bankrutuje, sklepy internetowe takie jak pets.com muszą zostać zamknięte.

2004
Przeprowadzka Mark Zuckerberg przenosi siedzibę Facebooka, którego historia zaczęła się na Uniwersytecie Harvarda, do Palo Alto.



2011
Start-upy Najbardziej obiecujące młode firmy to Heyzap, Vook, UserTesting i Polyvore.

staniemy zupełnie inny klimat niż ten znany z polskich biur. Zamiast szarych ścian zobaczymy plac zabaw: w przerwie można tu pograć w koszykówkę, a darmowe napoje należą do standardu. Google podtrzymuje lojalność pracowników, oferując im opcje na zakup akcji, bezpłatne posiłki, masaże i czyszczenie ubrań w siedzibie koncernu – kto słyszał o czymś takim w polskich firmach?

Również poczucie humoru pracowników jest jedyne w swoim rodzaju, bo nawet szefowie nie zawsze traktują się do końca serio. Niektórzy w lecie przywdziewają kostium misia polarnego i prosto z tacy zawieszonej na szyi rozdają pracownikom lody. Dzięki temu wszyscy są w dobrym nastroju, choć czternastogodzinny dzień pracy jest tu raczej normą niż wyjątkiem. Dzięki silnie zmotywowanym pracownikom i kulturze korporacyjnej czerpiącej z ludzi to, co najlepsze, powstaje wiele nowości. Do tego dochodzi amerykańska mentalność i pragnienie zawojowania świata innowacyjną technologią. W Dolinie Krzemowej ważniejsza od perfekcji jest szybkość – produkty często trafiają na rynek bez szczegółowych testów i są rozwijane tylko wtedy, gdy pojawi się zainteresowanie klientów. Jeśli sukces nie nadchodzi, powstaje nowa firma oparta na kolejnym pomyśle.

Start-upy: Od nerda do milionera

Takie podejście zaowocowało wyjątkową kulturą start-upów. Dla tych, którzy posiadają jednocześnie żyłkę ryzyka i gruby portfel, Silicon Valley jest prawdziwą doliną cudów. Nie trzeba daleko szukać – najlepsi partnerzy technologiczni, anioły biznesu, najzdolniejsi programiści i szczodrzy inwestorzy mieszkają tuż obok, drzwi w drzwi i mogą w każdej chwili umówić się na spotkanie. Rozmowy nie trwają w Dolinie Krzemowej zbyt długo, ale odbywają się bardzo często. To system skracający czas reakcji – w końcu trzeba działać szybko, bo być może jakiś dzieciak właśnie pracuje w swoim garażu nad kolejnym wynalazkiem, który zmieni świat.

Niektórzy wynalazcy zostają milionerami – jest ich już ponad 250 000 w regionie liczącym 2,5 miliona mieszkańców. Przeciętne wynagrodzenie w wysokości 80 000 dolarów rocznie przekracza amerykańską średnią, a wielu zatrudnionych otrzymuje dodatkowo udziały w swoich firmach. To konieczne, bo życie w Dolinie Krzemowej jest drogie, opłacenie czynszu za mieszkanie – często to niewiele więcej niż drewniana chata – kosztuje krocie. Mimo to w ciepłym klimacie okolic San Francisco, gdzie przez pół roku na niebie nie ma ani jednej chmury, żyje się przyjemnie. Tyle tylko że pracownicy technologicznych gigantów nie mają wiele czasu na podziwianie błękitnego nieba – w końcu świat techniki czeka na kolejne rewolucje! ■

NA DVD
Dyski HDD
Pomiar szybkości zapisu/odczytu
Narzędzie: HD Tune

Ustalanie czasu reakcji
Narzędzie: ATTO Disk Benchmark

Analiza stanu dysku
Narzędzie: Ashampoo HDD Control

Test solidności dysku
Narzędzie: GSmart Control

Optymalizacja dostępu do dysku
Narzędzie: PerfectDisk

Zmniejszanie hałasu
Narzędzie: quietHDD

NA DVD
Dyski SSD
Pomiar szybkości odczytu/zapisu
Narzędzie: AS SSD Benchmark

Analiza stanu dysku
Narzędzie: CrystalDiskInfo

Optymalizacja dostępu do dysku
Narzędzie: Hyperfast SSD Optimizer

Przedłużanie żywotności
Narzędzie: FancyCache

Dopasowywanie do Windows
Narzędzie: SSD Tweaker

NA DVD
Pamięci USB
Pomiar szybkości odczytu/zapisu
Narzędzie: Check Flash

Analiza transferu danych
Narzędzie: Advanced USB Port Monitor

Identyfikacja klucza USB
Narzędzie: USBDeview

Zarządzanie dostępem do USB
Narzędzie: USB-Wachter



Wielka kontrola nośników danych

Sprawdzanie dysku twardego, konfiguracja SSD, badanie pamięci USB: nasze narzędzia **PRZEŚWIETLĄ I ZOPTYMALIZUJĄ** wszystkie nośniki danych.

JERZY MAJDANIEC

Wiele istotnych dokumentów przechowujemy w formie cyfrowej. Dlatego ważne jest, aby nośniki, na których zostały one zapisane, działały bez zarzutu. Na szczęście wydajność i stan dysków oraz pamięci masowych można dokładnie zbadać. Będziemy do tego potrzebować właściwych narzędzi oraz wskazówek, jak z nich korzystać. Na płycie dołączonej do numeru umieściliśmy pakiet programów, które prześwietlą nośniki i pomogą wykryć potencjalne problemy – nieważne, czy będą to tradycyjne dyski magnetyczne, składające się z szybkich modułów flash nowe, szybkie SSD czy też pamięci USB. Niekiedy pomocne okazują się narzędzia samych producentów. Ponadto wyjaśniamy, jak sprawdzić wydajność kart pamięci SD oraz stan wypalonych samodzielnie płyt.

Dyski magnetyczne: Wczesne wykrywanie krytycznych błędów

Tradycyjne dyski twarde oferują duże pojemności za niewielkie pieniądze, co sprawia, że są idealnym medium do archiwizowania danych. Z drugiej strony skutki ich awarii mogą być bardzo dotkliwe.

POMIAR WYDAJNOŚCI Tylko dysk w absolutnie nienagannym stanie zapewnia pełną wydajność. Dlatego benchmarki do pomiarów szybkości okazują się również sposobem na wykrywanie problemów. Ważne są dwie wartości pomiarowe: szybkość odczytu/zapisu podczas transferu danych oraz czas reakcji operacji wejścia/wyjścia.

Do badania szybkiego transferu danych oraz czasu reakcji świetnie nadaje się free-ware'owy HD Tune – test trwa tylko kilka minut i nie wymaga od użytkownika pracochłonnej konfiguracji. Rzetelną ocenę wydajności dysku umożliwiają wartości porównawcze podawane na specjalistycznych forach. Informacje szczegółowe o waszym urządzeniu oraz oznaczenie modelu HD Tune wyświetla na karcie »Info«. Ale sygnałem, że są problemy, może być też różnica pomiędzy szybkością transferu a wartością »Brust Rate«. Ten ostatni parametr informuje, jak szybki jest transfer pomiędzy RAM-em a cache'em dysku twardego. Jest to wartość maksymalna – dysk nie może działać szybciej. Jeżeli dysk pracuje w trybie IDE – również gdy jest podłączony za pomocą kabla SATA – jego maksymalna szybkość transferu powinna zbliżać się do wartości »Brust Rate«. Jeśli jest dużo niższa, coś jest nie tak.

Ta zasada nie obowiązuje w przypadku dysków SATA pracujących w trybie AHCI. Tutaj szybkość łącza znacznie przewyższa szybkość odczytu/zapisu. Dane są przesyłane równolegle, co wymaga użycia programu takiego jak ATTO Disk Benchmark, który umożliwi stosowny transfer. Funkcja »Overlapped I/O« tego narzędzia wykonuje operacje odczytu i zapisu równolegle. Za pomocą »Queue Depth« określimy natomiast liczbę wykonywanych równolegle operacji. Wysoka wartość ma sens, jeśli mamy kilka dysków pracujących w systemie RAID 0 albo 5; w przeciwnym razie pozostawmy domyślny parametr »5«.

Typowy benchmark powstaje następująco: użytkownik wybiera partycję i za pomocą »Total Lenght« ustawia wielkość pliku testowego – rozsądną wartością są »32 MB«. Potem za pomocą »Transfer Size« określamy różne wielkości pakietów, w jakich dane są przesyłane – w przedziale od 512 kB do 8 MB. ATTO generuje wynik w postaci grafiki uwzględniającej wielkość pakietów, ponieważ szybkość transferu spada podczas przesyłania większej liczby małych pakietów. Taki scenariusz odzwierciedla transfer danych wykonywany w trakcie codziennej pracy dysku.

SPRAWDZANIE STANU Współczesne dyski twarde protokołują swój stan, więc użytkownik może sobie stosunkowo dokładnie wyobrazić ich życie wewnętrzne. HDDcontrol podczas startu programu odczytuje zaszyfrowane wartości SMART, a gdy klikniemy ikonę »Pokaż dane S.M.A.R.T.«, powie, co one znaczą. Najistotniejsze parametry prezentujemy w tabeli. Najważniejsze jest, aby nie przekraczać wartości granicznej (Threshold). Zaczyna się ona od 100 i maleje. To, czy dyskowi grozi wkrótce awaria i jakiego podzespołu dotyczy, zależy od danej wartości SMART. I tak duża liczba błędów odczytu/zapisu wskazuje na niedomagającą głowicę zapisująco-odczytującą, a duża liczba ponownie przypisanych sektorów sugeruje kłopoty z powierzchnią dysku. W takich przypadkach jak najszybciej powinniście zabezpieczyć swoje dane na innym nośniku.

Niektóre wartości SMART, takie jak przepustowość danych (throughput performance), podlegają aktualizacji tylko podczas autotestu. Wykonuje go pakiet programów Smartmontools – niestety, jedynie przez Wiersz polecenia. Łatwiej zrobić to jednak za pomocą GSmart Control, interfejsu programowego do pakietu Smartmontools – w tym celu wybieramy »Perform Tests | Execute«.

Wartości SMART dysków USB dają się odczytać tylko w rzadkich przypadkach, ponieważ łącze USB przekazuje polecenia w standardzie SCSI. Firmware niektórych dysków potrafi tłumaczyć je na standard ATA. Jakich? Tego dowiecie się pod adresem tinyurl.com/3xjzkvu.

TUNING DYSKÓW TWARDYCH Najbardziej delikatnym podzespołem dysku magnetycznego jest głowica zapisująco-odczytująca. Oszczędzamy ją, defragmentując dysk od czasu do czasu. Do tego zadania przeznaczony jest PerfectDisc – jeden z najlepszych defragmentatorów. Narzędzie pracuje w dwóch trybach: defragmentacji ręcznej albo automatycznej. Tę ostatnią wykonuje w tle moduł StealthPatrol. Jeśli używa- ➔

Wartości SMART: Jak sprawny jest dysk

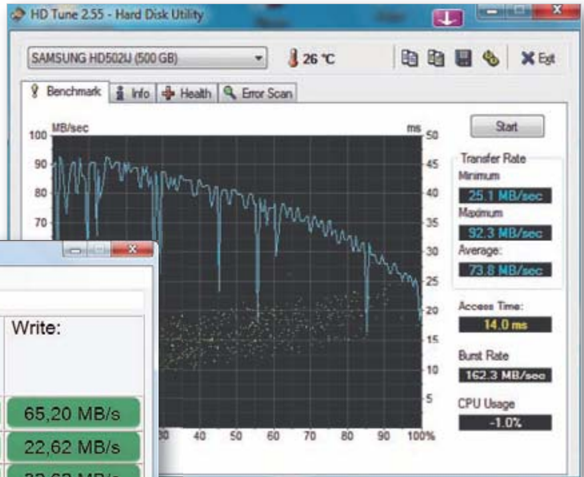
Dyski twarde same protokołują swój stan. Odliczanie rozpoczyna się od 100 w dół, aż do krytycznej wartości granicznej. Narzędzia SMART na czas ostrzegą przed awarią.

Pozycja SMART	Numer ID	Znaczenie	Wartość graniczna	Dla HDD	Dla SSD
Raw Read Error Rate	1	Liczba dotychczasowych błędów odczytu	051	tak	nie
Throughput Performance	2	Przepustowość danych	020	tak	nie
Spin up Time	3	Przeciętny czas uruchamiania	011	tak	tak
Reallocated Sector Count	5	Liczba bloków oznaczonych jako uszkodzone	010	tak	tak
Seek Error Rate	7	Liczba błędów pozycjonowania głowicy przy odczycie	051	tak	nie
Seek Time Performance	8	Czas pozycjonowania głowicy odczytującej	015	tak	nie
Spin Retry Count	10	Liczba dotychczasowych błędnych uruchomień	051	tak	nie
End to End Error	184	Liczba wadliwych danych	099	tak	tak
Drive Temperature	194	Przeciętna temperatura dysku	000	tak	nie
Hardware ECC Recovered	195	Liczba naprawionych błędów bitów	000	tak	nie
Host Writes count	225	Liczba zapisanych dotychczas adresów bloków	000	nie	tak
Available Reserved Space	232	Liczba pozostających do dyspozycji bloków rezerwowych	010	nie	tak
Media Wearout Indicator	233	Informacja o pozostającym czasie życia komórek	000	nie	tak

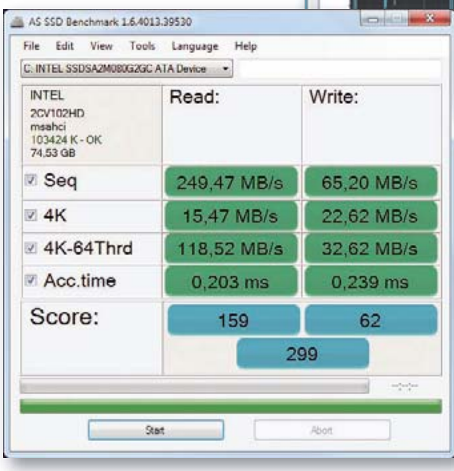
● tak ■ nie

foto: sxc.hu/ F.Takemoto

NA PŁYCIE Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: HDTEST



HD TUNE Program bada wydajność dysku twardego na podstawie szybkości transferu. Niebieska krzywa bez trwałych spadków wskazuje, że napęd jest w porządku.



AS SSD BENCHMARK Narzędzie testuje SSD i informuje, który kontroler steruje dyskiem. Jeśli wartości są zielone, SSD jest prawidłowo skonfigurowany.

Optymalizacja SSD w Windows 7

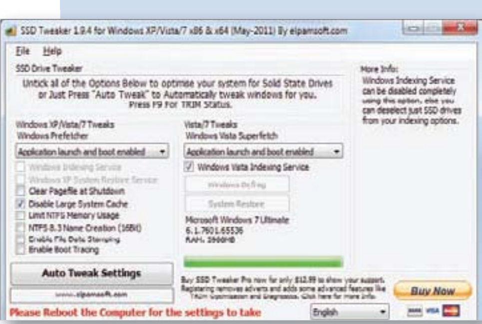
„Siódemka" rozpoznaje dyski flash i dostosowuje się do nich. Ale nie wszystkie optymalizacje zadziałają od razu.

Najpierw ustalamy, czy SSD zostanie rozpoznany: uruchamiamy CrystalDiskInfo i sprawdzamy, czy w polu »Rotation Rate« znajduje się wartość »SSD«.

SPRAWDZANIE POLECENIA TRIM
Teraz zadbamy o optymalną wydajność: jeśli kontroler wie, które bloki wolno mu w razie konieczności opróżnić, szybkość zapisu SSD pozostanie wysoka, bo podczas zapisu nie musi ich kasować. Tę ważną informację Windows może przekazać SSD za pomocą polecenia TRIM. Wybierając w CrystalDiskInfo »Własności«, dowiemy się, czy nasz SSD obsługuje polecenie TRIM.

PRZESTAWIANIE SYSTEMU NA AHCI
Na wielu płytach głównych domyślnie ustawiony jest powolny tryb IDE – również w przypadku nowych złączy SATA. Najpierw musimy wejść do Rejestru Windows i ustawić wartość klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\msahci« na »0«. Po restarcie wchodzimy do BIOS-u i wartość IDE zmieniamy na AHCI. Po następnym uruchomieniu Windows 7 automatycznie ściągnie odpowiednie dla AHCI sterowniki.

DOSTOSOWYWANIE FUNKCJI WINDOWS
Gdy Windows 7 rozpozna SSD, wyłączy funkcje systemowe, które powodują zbędne procesy zapisu albo niczego nie wnoszą, np. wstępne ładowanie (prefetching) często używanych plików. Narzędzie SSD Tweaker poinformuje, czy Windows czegoś przy tym nie przeoczył. W grupie »XP/Vista/7 Ajustes« zobaczymy, jakie ustawienia należy zmienić. Jeśli widnieje tam tylko jedno zaznaczenie, np. przed »Disable Large System Cache«, powinniśmy je usunąć. Ewentualnie możemy również kliknąć »Auto Tweaks Settings«. Ustawienia SSD Tweakera zaczną obowiązywać po ponownym uruchomieniu Windows.



cie kilku partycji, zaleca się zastosowanie StealthPatrol w przypadku tej z danymi; tę systemową wystarczy od czasu do czasu zdefragmentować ręcznie, chyba że często instalujemy nowe programy.

Najpierw za pomocą »Analyze« powinniśmy ustalić, jak bardzo zdefragmentowane są nasze napędy – wynik odczytamy na karcie »Statistics«. Przy wartościach powyżej 5 proc. PerfectDisc zaleca defragmentację. W tym celu w oknie głównym wybieramy metodę – domyślny »SMARTPlacement« przeprowadza defragmentację najbardziej gruntownie – i klikamy »Start«.

Nasz dysk nie wymaga więcej pielęgnacji. Możemy jeszcze zredukować poziom hałasu, jaki sprzęt generuje podczas pracy. Do tego celu przydadzą się dwa narzędzia z dołączonej płyty: SilentDrive i quietHDD. O ile SilentDrive pracuje tylko na starych dyskach IDE, quietHDD wykorzystuje AAM (Automatic Acoustic Management) dysków SATA. Aby ustalić, czy nasz dysk obsługuje AAM, użyjmy programu HDD Tune – odczyt na karcie »Info«.

Dyski flash: Wydłużanie życia SSD

Szybkie dyski Solid State Drive (SSD) cieszą się coraz większą popularnością jako napędy systemowe. Jednak ich życie wewnętrzne bardzo różni się od życia dysków magnetycznych. Dlatego wymagają one innej pielęgnacji i optymalizacji.

POMIAR WYDAJNOŚCI Dokładnych wartości dostarczają tylko narzędzia wyspecjalizowane w testowaniu dysków SSD – np. AS SSD Benchmark – uwzględniające zastosowane w SSD triki optymalizujące. To ważne, bo w napędach SSD decydującą rolę odgrywa kontroler rozdzielający dane pomiędzy komórki flash – AS SSD pokazuje, jaki typ kontrolera wykorzystano w waszym dysku.

Wbudowany w wielu dyskach kontroler Sandforce kompresuje dane przed zapisem. Benchmarki, które podczas testów ograniczają się do zapisu ciągów zer i jedynek, dostarczają wartości niemających absolutnie nic wspólnego z rzeczywistością. Ciągi takie dają się bardzo dobrze pakować i wymagają mniej miejsca niż np. JPEG albo MP3. Dlatego AS SSD Benchmark korzysta z przypadkowego wzorca.

SPRAWDZANIE STANU Również dyski SSD za pośrednictwem wartości SMART informują użytkownika o swoim samopoczuciu. Niestety, producenci nie potrafili porozumieć się w sprawie wiążącej dla wszystkich metodologii, więc mało który program rozumie wszystkie wartości. Jeśli nie możemy skorzystać z oprogramowa-

nia producenckiego, to dobrym wyborem będzie CrystalDiskInfo. Program odczytuje istotne dla SSD parametry, np. MWI (Media Wearout Indicator), który informuje o przewidywanym okresie życia dysku. Bardzo interesujące jest również, w jakim stopniu została już wykorzystana pamięć rezerwowa ARS (Avaliable Reserved Space) dysku SSD. Dlaczego? SSD mieści więcej danych, niż twierdzi system Windows. Kontroler SSD wykorzystuje tę dodatkową pamięć ARS, aby jak najdłużej utrzymywać szybkość zapisu dysku na poziomie wynikającym z parametrów SMART.

TUNING SSD W trakcie eksploatacji dysków flash występują dwa zasadnicze problemy. Z jednej strony komórek flash nie można nadpisywać dowolnie często, a tylko około 10 tys. razy. Z drugiej strony nadpisuje się nie poszczególne komórki, lecz całe bloki. Ich wielkość zależy od modelu SSD – z reguły wynosi ona od 128 do 512 kB.

Testowa wersja aplikacji Hyperfast SSD Optimizer to również wyspecjalizowany defragmentator SSD. Chociaż porządkując dane, inicjuje on nowe procesy zapisu, działanie to jest celowe: ponieważ SSD zawsze kasuje całe bloki, plik powinien być podzielony na jak najmniejszą ich liczbę. Zapewnia to właśnie defragmentacja.

Innym narzędziem oszczędzającym napędy SSD jest FancyCache. Jest ono jeszcze w fazie beta, ale na forach poświęconych SSD już zrobiło furorę. FancyCache włącza się jako menedżer pamięci pomiędzy Windows a dyskiem SSD. Menedżer najpierw gromadzi dane, a potem zapisuje je na dysku w postaci dopasowanej do wielkości bloków. Tę funkcję aktywujemy za pomocą »Enable Defer write«.

Testowanie i zabezpieczanie danych na kartach pamięci i nośnikach optycznych

Odpowiednimi narzędziami bez problemu zmierzymy także wydajność kart pamięci oraz zbadamy stan starych płyt CD i DVD.

Użytkownicy intensywnie zajmujący się multimediami albo dużo podróżujący z aparatem fotograficznym powinni sprawdzić, czy nośniki, na których zapisali swoje zbiory fotograficzne i filmowe, są jeszcze w dobrym stanie.

KARTY PAMIĘCI
Wydajność tych nośników można skontrolować narzędziem służącym również do badania pamięci USB. Godzien polecenia jest Check Flash, ponieważ informuje również o wadliwych sektorach. Test wydajności wykonujemy z wykorzystaniem pustej karty, bo narzędzie zapełnia tylko wolne sektory – dopiero wtedy otrzymamy poprawny wynik. Ponieważ Check Flash podczas testu zapisu nadpisuje całą kartę, możemy go używać również do bezpiecznego kasowania. Inne narzędzia benchmarkowe są dostępne także jako aplikacje dla Androida i służą do sprawdzania wydajności kart SD w tabletach i smartfonach. Do pielęgnacji kart SD warto używać specjalnych programów, tzw. formaterów – pamięci SD nie powinno się formatować pod kontrolą Windows, bo mają one obszar chroniony, który ten system prostu nadpisze, a formatery SD nie robią tego.

PŁYTY CD, DVD I BLU-RAY
Uniwersalnych darmowych narzędzi do sprawdzania wypalonych płyt pod kątem błędów, z wyjątkiem Nero DiscSpeed, praktycznie już nie ma. Jeśli mamy pakiet Nero, to DiscSpeed jest już na naszym dysku. Narzędzie za pomocą benchmarku ustala szybkość, z jaką dysk daje się odczytywać, a polecenie »ScanDisk« wykrywa błędne sektory. Gdy DiscSpeed je odnajdzie albo szybkość odczytu podczas benchmarku zmniejszy się nagle, to znak, że powinniśmy zabezpieczyć dane na innym nośniku. Problematyczne płyty najlepiej ratuje narzędzie IsoBuster. Wersja freeware ogranicza się jednak do CD i DVD, a nie ratuje danych z krążków Blu-ray.



Pamięci USB: Liczy się szybkość

W przypadku pamięci USB nie widać, niestety, czego należy się po nich spodziewać. Nie protokołują one również swego stanu za pomocą technologii SMART. Mimo to ich jakość można zbadać.

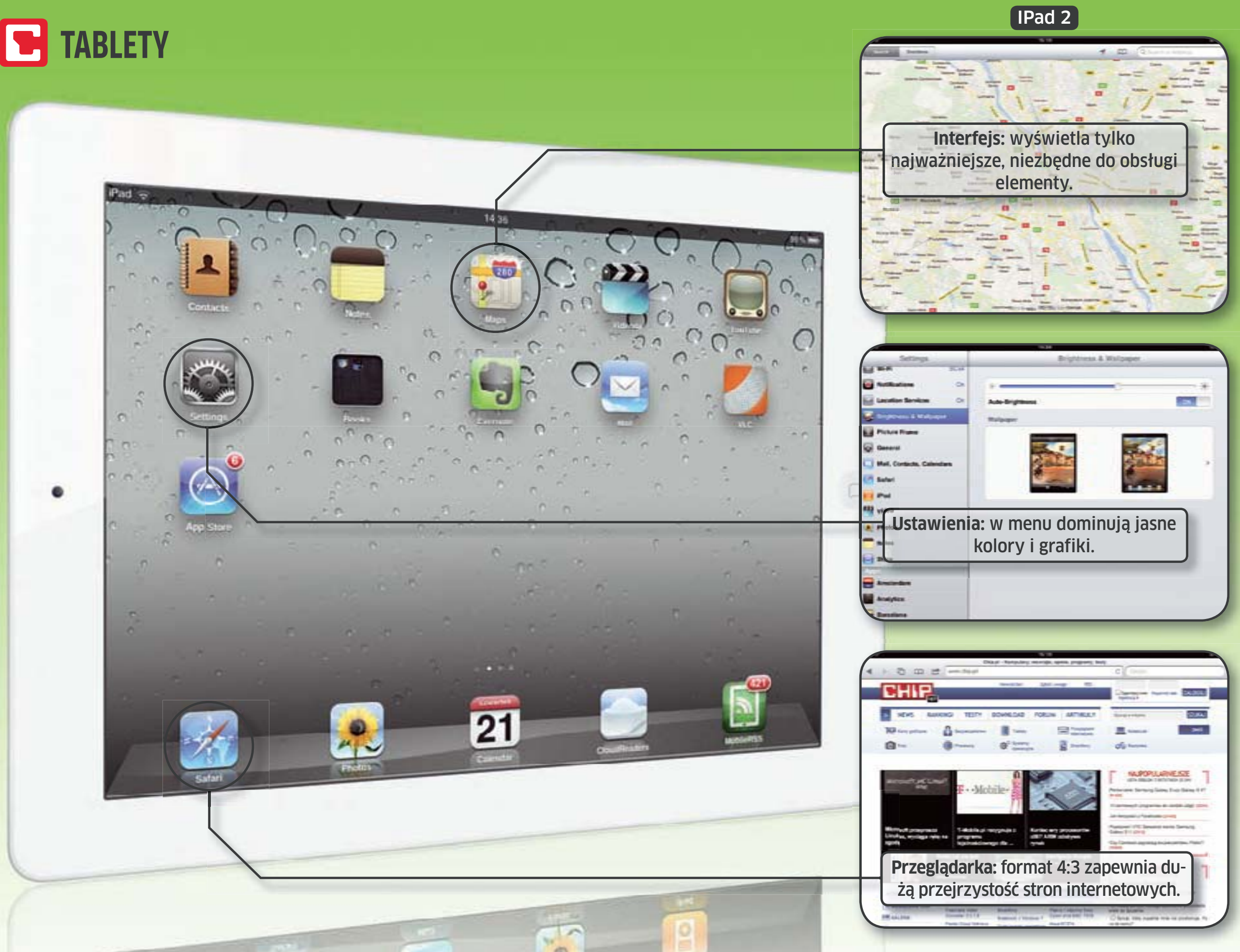
POMIAR WYDAJNOŚCI Najważniejszym parametrem jest szybkość zapisu danych. Standard USB determinuje tylko szybkość połączenia, właściwa wydajność pamięci jest od niej dużo niższa. Narzędzie Check Flash wykonuje prosty test i wyświetla zarówno wadliwe bloki, jak i szybkość zapisu oraz odczytu danych w urządzeniu.

Dokładniejszych wyników dostarcza program Advanced USB Port Monitor, który zawiera własne sterowniki. Aby rozpocząć test, zaznaczamy w prawym oknie aplikacji wczytaną pamięć i przechodzimy do »Tools | Open the performance monitor Window«. Narzędzie może wykonać test typu »Regular« albo »RAW«. Rezultaty zastosowania metody regularnej odpowiadają zapisowi i odczytowi pamięci, gdy sięgamy po większe pliki, takie jak zdjęcia, muzyka albo wideo. Opcję »RAW« powinniśmy wybrać wtedy, gdy wykorzystujemy pamięć USB w biurze, np. do przenoszenia małych plików dokumentów Office.

OPTYMALNE UŻYWANIE Narzędzie Advanced USB Port Monitor z naszej płyty potrafi znacznie więcej, niż tylko dokonywać pomiarów. Wybierając »Toos | Show details«, znajdziemy wszystkie informacje o pamięci, jakie tylko potrafi ona o sobie wygenerować, a więc również nazwę producenta układu i jego numer seryjny.

Pamięci USB po zamontowaniu otrzymują od systemu niepowtarzalny identyfikator, zapisywany przez Windows na stałe. Na tej podstawie USBDeview wyświetla listę wszystkich podłączonych dotychczas do Windows pamięci wraz z informacjami szczegółowymi. Dzięki temu ustalimy, czy ktoś za pomocą pamięci USB próbował korzystać z naszego systemu.

Narzędzie USB-Wachter monitoruje identyfikatory kluczy USB, aby montować do systemu tylko określone pamięci, i zezwala na dostęp tylko tym z nich, które były już kiedyś podłączone do systemu. Takie działanie możemy zmienić w ustawieniach programu – wystarczy wyczyścić listę i rozszerzyć ją o nowe pamięci. Wachter – tak samo jak inne narzędzia z naszego pakietu – dokonuje także oceny informacji dostarczonych systemowi przez sprzęt. Dzięki temu zabezpieczymy się przed niespodziewaną awarią nośnika, a tym samym przed bolesną stratą ważnych danych. ■



Ile jest warta konkurencja iPada?

Pierwsze **TABLETY Z ANDROIDEM 3.0** próbują stawić czoła iPadowi 2. Nasz test zdradzi, czy mają szanse z bestsellerem Apple'a. ANDRZEJ PAJĄK

Tablety są pecetami pozbawionymi ich wszystkich irytujących cech. To wyjaśnia triumfalny wręcz marsz mobilnych minikomputerów, który dzięki wynoszącemu prawie 80 proc. udziałowi w rynku jest przede wszystkim paradą zwycięstwa Apple'a i jego iPada. Naśladowcy z przeznaczonym do telefonów komórkowych systemem operacyjnym Android 2.1 lub 2.2 nigdy nie osiągnęli komercyjnego sukcesu iPada. Zmienić ma to zoptymalizowana pod kątem tabletów wersja 3.0 systemu Android o nazwie Honeycomb. Pierwszym urządzeniem z tym systemem operacyjnym jest Motorola Xoom, dostępna od niedawna w Polsce Właśnie ten tablet zmierzy się z iPadem 2 i pierwszą generacją androidowych tabletów.

Tablety: Wszyscy przeciwko Apple'owi

Fakty są takie, że wielu producentów chciało wiosną tego roku wprowadzić na rynek tablety z systemem Honeycomb, ale wyprzedził ich Apple ze swoim iPadem 2, który jeszcze raz podniósł poprzeczkę w kwestii wydajności i jakości wykonania. Równocześnie debiutujący Xoom wywołał wątpli-

Werdykt

iPad 2 Apple'a jest najbardziej dopracowanym i najlepszym urządzeniem na rynku. Motorola Xoom z Androidem 3.0 na papierze oferuje wprawdzie więcej możliwości i funkcji niż iPad, ale brakuje jej elegancji i łatwości obsługi. Przez to musi zadowolić się miejscem nawet za Galaxy Tabem z podstarzałym już Androidem 2.2.



wości, czy Honeycomb jest wystarczająco dobry, aby konkurować z urządzeniami z nadgryzionym jabłkiem na obudowie. Funkcje, które świadczyłyby na jego korzyść w porównaniu z iPadem, w momencie debiutu rynkowego były jeszcze niedostępne, na przykład dodana post factum obsługa Adobe Flash albo nadal nieoferowane wsparcie sprzętowe dla grafiki.

I tak Samsung wycofał swojego praktycznie już gotowego 10-calowego Galaxy Taba, aby przeprowadzić kurację odchudzającą hardware'u i upiększyć interfejs Androida 3.0. Swoją drogą z tego face liftingu może zupełnie nie w porę może wyniknąć spór pomiędzy Google'em a producentami tabletów. Okazuje się, że software'owy gigant chce rozpowszechniać Honeycomba bez jakichkolwiek zmian, aby zwiększyć jego rozpoznawalność i w przyszłości ułatwić aktualizacje firmware'u. Producenci wolą natomiast indywidualizować oprogramowanie, aby odróżniać się od konkurencji. W tym czasie Apple, któremu podobne konflikty są całkowicie obce, sprzedaje miliony sztuk iPada 2.

Jednak pomimo ogromnego sukcesu urządzenia trzeba przyznać, że użytkownicy iPada muszą pogodzić się z kilkoma minusami tej platformy. Jakkolwiek by patrzeć, tablet jest całkowicie kontrolowany przez system Apple i zrobi tylko to, na co pozwolą mu programiści z Cupertino. Natomiast tablety z Androidem, takie jak np. Xoom, w znacznie mniejszym stopniu ograniczają użytkownika.

Sprzęt: Wrażenia dotykowe i moc obliczeniowa

Już cechy zewnętrzne unaoczniają różne poziomy ewolucji iPada 2 i Motoroli Xoom. Apple mógł pracować nad zmniejszeniem i dopracowaniem pierwszego, i tak już kompaktowego iPada. Xoom sprawia wrażenie produktu mniej dojrzałego. Jego nieliczne przyciski sprzętowe, takie jak regulator głośności i włącznik, są rozmieszczone niekorzystnie: ten ostatni znajduje się z tyłu i jego obsługa jest niemożliwa, gdy urządzenie leży na stole, a oprócz tego za każdym razem trzeba go wymacać. Apple umieścił ten ważny przycisk z boku, więc jest on w każdej sytuacji łatwo dostępny.

> **W roku 2011 rynek tabletów zwiększy się trzykrotnie**
>
> Eszter Morvay, analityk rynku w IDC

Xoom okazuje się prawie dwa razy grubszy, a za sprawą wyświetlacza w formacie 16:10 również bardziej nieporęczny. W efekcie Motorola zarówno w poziomie, jak i pionie gorzej leży w dłoni, a jej większa o 135 gramów masa daje o sobie znać. Zdecydowanie lepsze wrażenie podczas trzymania wywierają lekkie 7-calowe tablety, takie jak Samsung Galaxy Tab albo Creative ZiiO, ale z kolei ich małe wyświetlacze wymagają częstszego przewijania wyświetlanej zawartości, co zdecydowanie źle wpływa na ich ergonomiczność. Pod względem jakościowym standardy wyznacza jasny, charakteryzujący się intensywnymi kolorami i niezależnością od kąta patrzenia wyświetlacz iPada 2, natomiast Xoom ze swoim wciąż dobrym przecież wyświetlaczem plasuje się dopiero za iPadem pierwszej generacji i Galaxy Tabem.

100-punktową wartość referencyjną w kategorii wyposażenia, dzięki funkcji wykonywania rozmów, kamerze wysokiej rozdzielczości i mnogości obsługiwanych formatów wideo, zdobywa Samsung. O ile ZiiO, oferujący skąpe wyposażenie i słabą moc obliczeniową, przynajmniej jest tani, to drogi tablet z Windows 7 ze względu na niezoptymalizowane pod kątem dotykowej obsługi oprogramowanie i krótki czas pracy na akumulatorze zajmuje ostatnie miejsce w testowej tabeli. →



APLIKACJE DO HONEYCOMBA Google Market Place stworzony z myślą o Androidzie nie jest tak klarowny jak Apple App Store, ale za to oferuje dużo bezpłatnych aplikacji.

Największy postęp technologiczny drugiej generacji tabletów dotyczy procesorów, które wprawdzie wykonują obliczenia z tą samą szybkością taktowania, jednak teraz są wyposażone w dwa rdzenie. I tak iPad 2 w porównaniu z poprzednikiem ma dwukrotnie wyższą moc obliczeniową, dzięki czemu szybciej uruchamia aplikacje i renderuje strony. Tyle że dwurdzeniowy procesor jest należycie wykorzystywany w nielicznych zoptymalizowanych pod tym kątem aplikacjach albo w trakcie równoległej pracy kilku programów.

Również wydajność procesorów graficznych uległa znacznej poprawie w porównaniu z pierwszą generacją tabletów – w Xoomie jednak tylko teoretycznie, ponieważ sterowniki chipów grafiki do Androida jeszcze nie działają. Duży plus: oba urządzenia przez adapter potrafią wyświetlać na telewizorze obraz wideo HD, ale tylko w rozdzielczości 720p.

Jakość wykonania Xooma i iPada 2 jest dobra. Tylna ścianka tabletu Apple'a sprawia wrażenie solidniejszej i bardziej „długowiecznej" niż gumowana ścianka Xooma, z której trudno jest zetrzeć odciski palców. Dzięki dwóm kamerom, które obsługują wyższe rozdzielczości i robią lepsze zdjęcia, górą jest Motorola. W obu przypadkach dalekie od doskonałego jest ładowanie akumulatorów. iPad 2 potrzebuje na to aż 4 godzin i 50 minut, a w porcie USB ładuje się jeszcze wolniej i tylko gdy jest wyłączony. Akumulator Xooma napełnia się po 2 godzinach i 35 minutach, ale można go naładować jedynie przy użyciu specjalnego zasilacza (zresztą iPada też...). Czasy pracy obu nie odbiegają od osiągów pierwszego iPada.

Oprogramowanie: System i aplikacje

Głównym powodem sukcesu urządzeń mobilnych Apple'a jest z pewnością system operacyjny iOS. Programiści Apple'a zredukowali iOS do tego, co najważniejsze. Takie podejście sprawia, że użytkownik musi podjąć minimalną liczbę łatwych decyzji, by poruszać się po tablecie. Przykładem na to jest Homescreen, który w normalnym stanie pokazuje 14 jednoznacznie opisanych ikon i zawsze jest dostępny po naciśnięciu sprzętowego przycisku Home. Każda nowo zainstalowana aplikacja pojawia się na Homescreenie w formie ikony, a jego strony można przerzucać gestami. To praktycznie wszystko, co trzeba wiedzieć, aby obsługiwać iPada.

W przeciwieństwie do iOS-u na ekranie startowym systemu Honeycomb Xooma ikony do uruchamiania aplikacji i pracujące miniprogramy (widżety) są ze sobą pomieszane. Chcąc zobaczyć wszystkie zainstalowane programy, trzeba najpierw nacisnąć przycisk »Apps« w prawym górnym rogu ekranu. Przycisk Home jest widoczny zawsze na pasku menu u dołu po lewej stro-

Android, WebOS i BlackBerry to nowości rynku tabletów w roku 2011

Producenci doczekali się nowego Androida 3.0 do swoich urządzeń, więc rozpoczyna się prawdziwy wysyp tabletów. Firmy HP i RIM szukają rozwiązań poza systemem Google'a.

SAMSUNG GALAXY TAB 10.1
Konkurent iPada
Wyświetlacz: 10,1 cala (16:10) – OS: Android 3.0
> dostosowany interfejs również w formacie 8,9 cala
Od czerwca, cena od 2500 zł
Opinia: wreszcie jest konkurent dla iPada





HP TOUCHPAD
Nowy początek
Wyświetlacz: 10 cali (4:3) – OS: WebOS
> jeszcze niewiele aplikacji, format podobny do iPada
Od czerwca, cena: od 2000 zł
Opinia: obiecujący alternatywny OS

ASUS EEEPAD TRANSFORMER
Netbook-tablet
Wyświetlacz: 10,1 cala (15:9) – OS: Android 3.0
> dokowalna klawiatura z akumulatorem (16 godz. pracy)
Od kwietnia, cena: ok. 2000 zł
Opinia: niedrogi, ciekawa koncepcja





MSI WINDPAD 110W
Procesor AMD
Wyświetlacz: 10,1 cala (16:10) – OS: Windows 7
> długi czas pracy, też z Androidem
Od czerwca, cena: ok. 2200 zł
Opinia: dużo mocy za niewielkie pieniądze

ACER ICONIA A500
Mainstream-Droid
Wyświetlacz: 10,1 cala (16:10) – OS: Android 3.0
> Nvidia Tegra 2, 64 GB pamięci
Od kwietnia, cena: ok. 1820 zł
Opinia: podstawowa wersja w atrakcyjnej cenie





LG OPTIMUS PAD V900
Wyświetlacz 3D
Wyświetlacz: 8,9 cala (16:10) – OS: Android 3.0
> zintegrowana kamera 3D, poręczny format
Od kwietnia, cena: ok. 2750 zł
Opinia: za drogi, nawet jeśli ma 3D

HTC FLYER UMTS
Specjalista ds. mobilności
Wyświetlacz: 7 cali (15:9) – OS: Android 2.3 + Sense 3.0
> 1,5 GHz CPU, opcja aktualizacji do Androida 3.0
Od maja, cena: od 2700 zł
Opinia: jak na 7 cali, za drogi





RIM BLACKBERRY PLAYBOOK
Tablet biznesowy
Wyświetlacz: 7 cali (15:9) – OS: BlackBerry Tablet OS
> funkcja BlackBerry przez podłączony telefon
Od maja, cena: od 2380 zł
Opinia: produkt niszowy, dla fanów BlackBerry

nie. Natomiast menu ustawień, na przykład do łączenia się z WLAN-em, znajduje się albo pomiędzy programami na stronie »Apps«, albo w menu wyskakującym po kliknięciu ikony baterii/siły sygnału.

Summa summarum Honeycomb oferuje wiele możliwości, ale tylko przy założeniu, że zapoznający się z nim użytkownik wykaże się entuzjazmem w stosunku do eksperymentów. Względem poprzednich wersji Androida zaszło kilka zmian, z których najbardziej widoczne jest przejście ze sprzętowych klawiszy nawigacyjnych na przyciski software'owe i zmodyfikowany układ menu. Nowości strukturalne Honeycomba umożliwiające programom efektywniejsze wykorzystanie wielkości wyświetlacza są na razie wykorzystywane tylko przez nieliczne aplikacje Google'a. Na przykład Poczta Google'a wyświetla listę wiadomości oraz przejrzyście uporządkowany podgląd wybranych emaili, podczas gdy iPad prezentuje tylko listę lub pojedyncze wiadomości.

Obsługa: Wygląd i otwartość

iOS i Honeycomb sprawiają całkiem różne wrażenie – tak jakby Google świadomie dążył w kierunku przeciwnym niż Apple. Tam gdzie iPad 2 stawia na jasne kolory, realistyczne przyciski i podglądy, Honeycomb preferuje kompozycje z czerni i szarości oraz dużej ilości tekstu.

Kolejną mocną stroną iPada 2 jest „odpowiedź zwrotna" przekazywana przez interfejs. Przykładowo ikona przeglądarki natychmiast po dotknięciu powiększa się do okna. Po wypełnieniu całego wyświetlacza przeglądarka jest gotowa do pracy. W Xoomie program uruchamia się równie szybko, jednak bezpośrednio po dotknięciu ikony początkowo nie dzieje się nic, a w chwilę później wyskakuje okno. Na nieściągniętych do końca stronach WWW iPad dopuszcza przewijanie, choć niepobrane jeszcze części witryny wyświetla w formie biało-szarych kafli. Z kolei tablet z Honeycombem najpierw się blokuje, ładuje całą stronę i dopiero wtedy ją wyświetla.

Pomimo całego pietyzmu charakteryzującego twórców Apple'a istnieje bardzo dużo zadań, które nie stanowią żadnego problemu dla Xooma, a dla iPada 2 są przeszkodami nie do pokonania. Przykładowo iPad 2 nie wyświetla stron internetowych bazujących na będącym w Apple'u persona non grata języku Flash. Jeśli ktoś pobierze plik na iPadzie i zechce skopiować go na peceta, ma pecha: Apple po prostu na to nie pozwala.

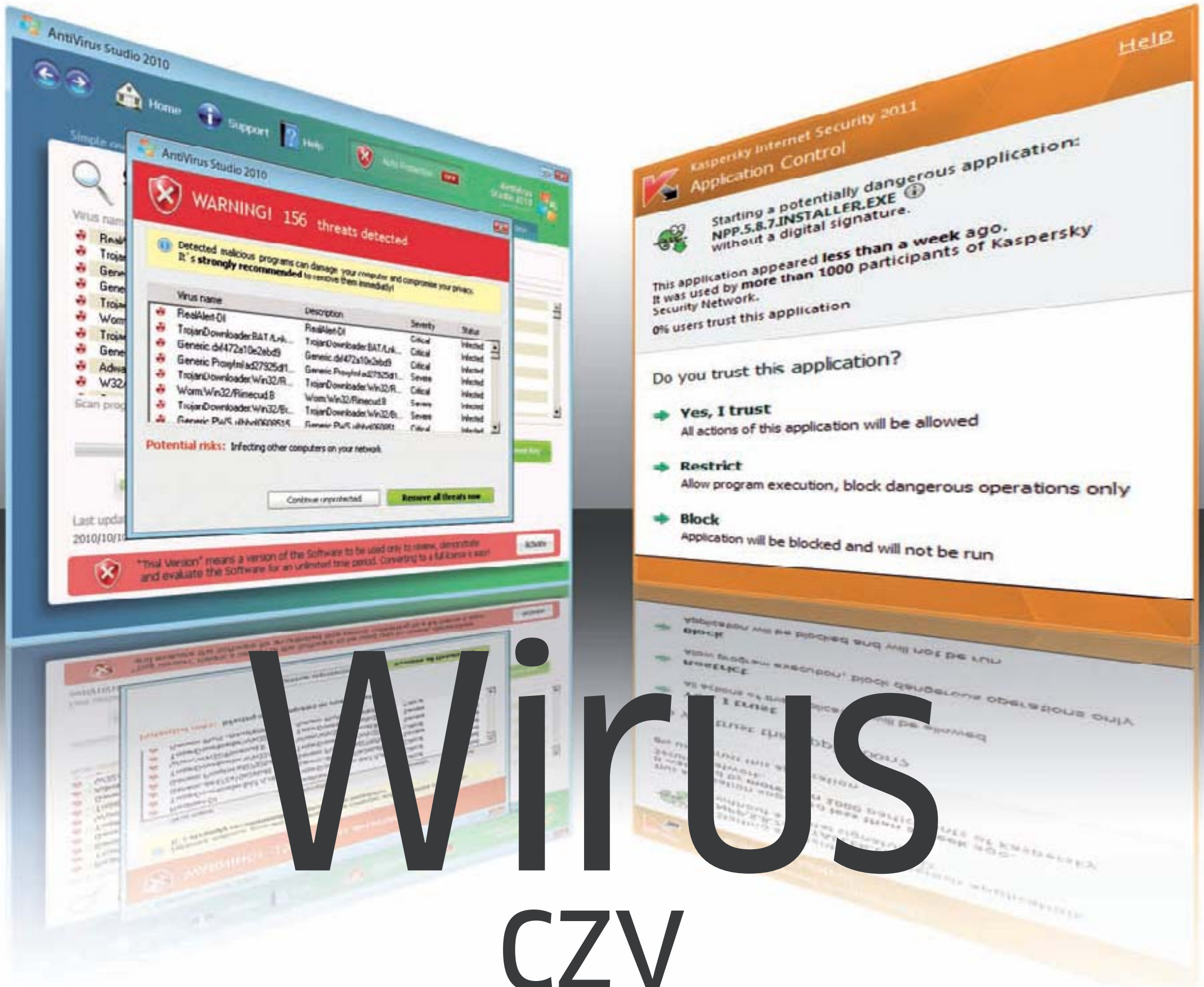
Mając Xooma, podłączacie go do peceta za pomocą przewodu micro USB i kopiujecie tyle plików, ile dusza zapragnie. Z taką samą łatwością skopiujecie na Xooma muzykę, zdjęcia i filmy. iPad 2 przyjmuje media wyłącznie za pośrednictwem programu iTunes. Ale jeśli chcecie np. otworzyć PDF-a, bez stosownej aplikacji nie uda się wam przegrać tego typu pliku.

Jednak sukces iPada pokazuje, że Apple może pozwolić sobie na tak krótkie trzymanie swoich klientów – przynajmniej do momentu, w którym konkurencja zaproponuje lepsze tablety. ■

NA DVD: Tabela testowa z danymi 16 tabletów
KOD: TABLETY

Miejsce Power	1 (CHIP TIP POWER 09/2011)	2	3	4	5 (CHIP TIP ECONO 09/2011)
Nazwa urządzenia	Apple iPad 2 64GB 3G	RIM BlackBerry Playbook	HTC Flyer UMTS	Apple iPad 64GB 3G	Samsung Galaxy Tab P1000
Cena	3420 zł	2380 zł	2710 zł	2720 zł	1450 zł
Dostawca	www.apple.pl	worldwide.blackberry.com/pl/	www.htc.com/pl/	www.apple.pl	www.samsung.com
System operacyjny	iOS 4.3.1	BlackBerry Tablet OS 1.0.5	Android 2.3.3	iOS 4.3.1	Android 2.2
Przekątna ekranu [cale]	9,7	7	7	9,7	7
Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	1024×768	1024×600	1024×600	1024×768	1024×600
Ocena ogólna (POWER)	100	96	96	96	94
Opłacalność (ECONO)	48	64	56	56	100
Dane techniczne					
Typ wyświetlacza dotykowego	pojemnościowy	pojemnościowy	pojemnościowy	pojemnościowy	pojemnościowy
Procesor	Apple A5	Cortex A9	Qualcomm 8255	Apple A4	Cortex A8
Odbiornik GPS	●	●	●	●	●
Rozdzielczość aparatu (przedni/tylny) [Mpix]	0,3/0,7	2,4/3,8	0,9/5,1	n/a/n/a	1,2/3,1
Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	24×19×0,9	19×13×1,1	20×12×1,4	24×19×1,3	19×12×1,2
Waga [g]	600	430	420	680	385
Pojemność pamięci flash	64 GB	16 GB	32 GB	64 GB	16 GB
Czytnik kart flash	▬	▬	microSD	▬	microSD
Interfejsy sieciowe (Wi-Fi/UMTS)	802.11n/HSPA	802.11n/▬	802.11n/HSPA	802.11n/HSPA	802.11n/HSPA
Oprogramowanie do wgrywania danych	iTunes	BlackBerry Desktop Software	HTC Sync	iTunes	Kies
Wyniki testów					
Czas pracy na baterii (przeglądanie Internetu) [godz.]	4	5	5	5	7
Czas ładowania baterii [godz.]	4:50	3:29	3:58	5:28	3:37
Sunspider benchmark time (bit.ly/sunspider) [sek.]	2106	2265	2274	8058	5986
PDF benchmark time (MVV.pdf) [sek.]	8	4,5	14,9	12,3	28
Jasność wyświetlacza [cd/m²]	364	449	340	335	266
Kontrast wyświetlacza (szachownica) [:1]	150	169	159	132	146

Bardzo dobry (100–90) | Dobry (89–75) | Przeciętny (74–45) | Nie polecamy (44–0)
● tak | ▬ nie | Najlepsza wartość | Najgorsza wartość



Wirus czy fałszywy alarm?

Zatrważające ostrzeżenia o wirusach paraliżują użytkowników – które z nich oznaczają PRAWDZIWE ZAGROŻENIA, a które są zupełnie nieszkodliwe? HIERONIM WALICKI

Czy ufacie stronom, które regularnie odwiedzacie? Autorzy malware'u mają nadzieję, że tak, bo gdy przeglądarka wyświetla ostrzeżenie w znanej witrynie, mało który użytkownik wierzy w istnienie wirusa – większość ignoruje alarm. O tym, że takie zaufanie może być niebezpieczne w skutkach, świadczą włamania do renomowanych serwisów, na przykład to z kwietnia. Ponad pół miliona stron zatakowano wtedy w sposób polegający na zamieszczeniu w witrynie szkodliwego kodu – problem dotyczył także kilku podcastów na iTunes.

Również w innych przypadkach autorzy malware'u liczą na brak czujności użytkowników. Obok cieszącego się nieustanną popularnością phishingu hakerzy skupiają się w tej chwili na dwóch rosnących rynkach: portalach społecznościowych i aplikacjach do smartfonów. Wciąż jeszcze niewielu użytkowników wierzy, że wiadomości od znajomych z Facebooka mogą być niebezpieczne. Jednak tak właśnie jest! Drastycznie wzrasta również liczba aplikacji w tzw. app storach, a zwłaszcza w Android Markecie, których celem jest wykradanie danych z telefonów komórkowych lub oskubywanie ludzi z pieniędzy.

Z drugiej strony przeglądarki i system wciąż bombardują użytkowników ostrzeżeniami, gdy tylko nasuwa się przypuszczenie ataku: zablokowane strony, fałszywe alarmy skanera antywirusowego, komunikaty Windows. Rozróżnienie, gdzie faktycznie czai się wirus, a gdzie go nie ma, jest trudne. Jeśli jednak przy pomocy właściwych narzędzi poszukacie tam, gdzie trzeba, szybko znajdziecie rozwiązanie.

Wirus? Tak maskuje się malware i programy do wyłudzania pieniędzy

STRONY OPANOWANE PRZEZ HAKERÓW

Hakerzy coraz częściej wykorzystują do rozprzestrzeniania malware'u poważne serwisy. Najnowszy przykład to wspomniany atak na pół miliona stron, który zyskał sławę pod nazwą LizaMoon. Za pomocą techniki SQL Mass Injection hakerzy wgrywali do witryn kod automatycznie odsyłający do strony, na której znajdował się malware. Większość tych odesłań prowadziło do domeny liza-

moon.com – stąd też nazwa kampanii. W podobny sposób zaatakowano w czerwcu ubiegłego roku ok. 114 tys. stron. Dokładnie tak samo jak wtedy, przeprowadzający atak LizaMoon wzięli na celownik serwisy korzystające z platformy serwerowej Microsoftu IIS i technologii ASP.NET. Pakiety malware'u na stronach docelowych, którymi często były trojany albo rogueware, precyzyjnie wyszukiwały niezałatane dziury w przeglądarkach, wtyczkach albo w samym Windows.

▶ Nawet jeśli przeglądarka albo skaner AV wyświetla ostrzeżenie, użytkownik mało kiedy liczy się z atakiem na znanej stronie. Trudno też byłoby go zauważyć, ponieważ atak na ogół odbywa się w tle. Dlatego zawsze powinniście aktualizować przeglądarkę i jej wtyczki, aby zamykać luki w zabezpieczeniach tak szybko, jak to możliwe. Za pomocą rozszerzenia do Firefoksa – NoScritp – możecie dodatkowo nadzorować wykonywanie aktywnych elementów i zablokujecie zaimplementowane skrytpy. Czasami jednak problemem jest nie sama strona, lecz dodane do niej za pomocą iFrame treści. Dlatego po instalacji NoScriptu, klikając ikonę obok paska URL, wejdźcie w »Ustawienia | Obiekty osadzone« i aktywujcie tam opcję »Blokuj aplety <IFRAME>«.

FAŁSZYWE WIRUSY Czy ostrzeżenia Windows Stability Center powinno się traktować poważnie? Lepiej nie, bo narzędzie jest sfingowanym programem antywirusowym (rogueware), który za pomocą fałszywych alarmów próbuje oskubywać użytkowników z pieniędzy. Rogueware na ogół trafia na peceta ze stron, które za pomocą JavaScript generują wyglądające na prawdziwe ostrzeżenie o wirusie. Jeśli użytkownik kliknie »Usuń wirusa« albo podobny link, rozpocznie się pobieranie fałszywego skanera antywirusowego – np. Windows Stability Center. Potem program tego typu wyświetla nieprawdziwe dane o zarażeniu i oferuje rozwiązanie: płatną, ale oczywiście całkowicie bezużyteczną wersję profesjonalną.



NA DVD

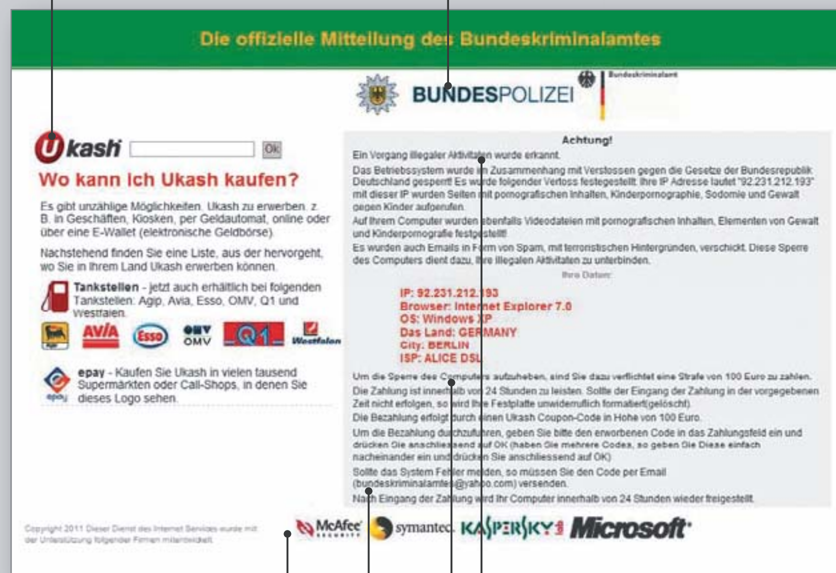
W pakiecie umieściliśmy narzędzia do analizy ruchu sieciowego, ochrony przeglądarki, łowcę rogueware'u oraz wiele innych programów do poprawy bezpieczeństwa komputera. Wszystkie narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **ALARM**

Policyjne ostrzeżenie to trik oszustów

Za pomocą wyglądającego na prawdziwy komunikatu z niemieckiego Federalnego Urzędu Kryminalnego szantażyści próbowali wyciągnąć pieniądze od użytkowników, oferując im umorzenie rzekomych przestępstw. Fałszerstwo można było rozpoznać tylko po niuansach.

Anonimowy serwis płatniczy
Metoda płatnicza Ukash działa na zasadzie doładowywanych kuponów – prawdziwe nazwiska nadawców i odbiorców płatności nie są wymagane.

Skradzione logo
Oszuści kopiują symbole i czcionki oficjalnych urzędów ze stron internetowych. Dla użytkownika jest to nierozpoznawalne.



Błędy ortograficzne
Użytkownicy, którzy wczytają się w tekst, często znajdą w nim błędy ortograficzne – jak widać, hakerzy mają z tym duże kłopoty.

Bezczelne kłamstwo
To przecież oczywiste: organy ścigania, wymiaru sprawiedliwości i administracji nigdy nie oferują możliwości anonimowego wykupienia się, aby uniknąć odpowiedzialności za złamanie prawa.

Nieoficjalny adres elektroniczny
Jeśli email prowadzi do bezpłatnego serwisu usług pocztowych, zamiast na oficjalną domenę instytucji, to można podejrzewać, że oferta jest fałszywa.

Fałszywe referencje
Logo znanych firm software'owych i producentów oprogramowania zabezpieczającego ma sugerować, że propozycja jest sprawdzona i dobrze odbierana.

▶ Nie kupujcie narzędzia. Na pierwszy rzut oka ostrzeżenia wyglądają zatrważająco. Ale po dokładniejszym przyjrzeniu się im uderzy nas podejrzanie duża liczba znalezionych wirusów. A to powinno wzbudzić nieufność. Generalnie powinniście instalować tylko godne zaufania, znane programy antywirusowe. Jeśli zobaczycie taki fałszywy komunikat, zbadajcie dokładnie swój komputer. Narzędzie z naszej płyty – Tool Remove Fake Antivirus – usunie najczęściej występujące egzemplarze rogueware'u.

PRÓBA WYMUSZENIA Z wędrującego po Sieci od kwietnia rzekomego ostrzeżenia niemieckiego Federalnego Urzędu Kryminalnego wynika, jakoby na pececie użytkownika znaleziono nielegalne treści. W rzeczywistości kryje się za tym trojan blokujący jakikolwiek dostęp do systemu. Komputer ma zostać odblokowany dopiero po wpłaceniu 100 euro. Sukces takiego oprogramowania wymuszającego zależy od tego, czy użytkownicy dadzą się nabrać, czyli uwierzą w treść wyświetlanego ostrzeżenia.

▶ Pomimo oryginalnego logo albo wyglądających na prawdziwe komunikatów Windows można rozpoznać tego typu próby wymuszenia. Osobliwe praktyki biznesowe (takie jak aktywacja Windows wyłącznie przez zagraniczny numer telefonu), błędy ortograficzne, adresy internetowe nienależące do oficjalnej domeny albo anonimowe metody płatnicze wskazują na szwindel. Ale nawet ci, którzy nie zapłacą, muszą zdezynfekować komputer. Ponieważ dostęp do systemu w Windows najczęściej jest kompletnie zablokowany, pomoże tylko ponowne uruchomienie i sprawdzenie systemu za pomocą programu antywirusowego na LiveCD. Jeśli i to nie rozwiąże problemu, pozostaje ponowna instalacja Windows.

KUSZĄCE LINKI NA FACEBOOKU Na Facebooku oszustwa rozpowszechniają się z błyskawiczną szybkością. Powód: wielu użytkowników lekkomyślnie klika na treści pochodzące rzekomo od ich znajomych. Nieszkodliwym wariantem tzw. Facebook-scam są filmy kuszące sensacjami z życia ➔

gwiazd, przemocą lub seksem. Gdy kliknie się link prowadzący do wideo, jego treść za pomocą ukrytego przycisku »Lubię to!« rozsyłana jest do wszystkich znajomych użytkownika. Groźniejsze są jednak aplikacje obiecujące, że zobaczycie gości swojego profilu, co w Facebooku jest niemożliwe. Takie dodatki bez pytania o zgodę przekazują dane użytkowników, a nawet wykradają hasła i infekują komputery malware'em.

▶ Niebezpieczne filmy szybko rozpoznacie po linkach, pochodzących z zupełnie nieznanych witryn. W przypadku zgody na uruchomienie aplikacji na Facebooku zawsze zwracajcie uwagę, z jakich danych chcą one korzystać. Zaakceptowane wcześniej dodatki usuniecie, klikając »Konto | Ustawienia prywatności | Aplikacje i witryny | Edytuj ustawienia«.

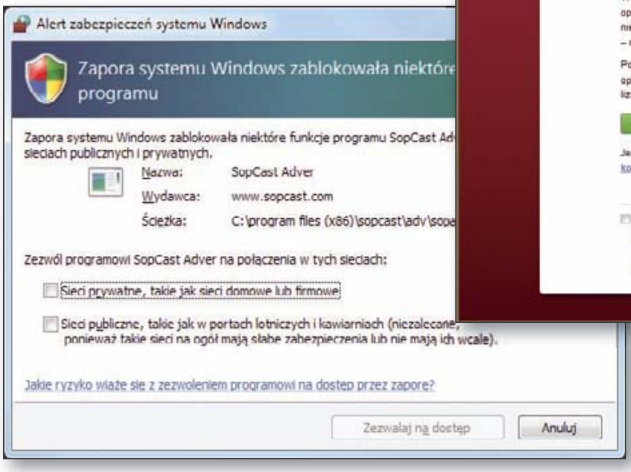
WYŁUDZAJĄCE APPSY DO SMARTFONÓW Aplikacje w app storach przeznaczone do iOS i Androida nie zawsze są tak nieszkodliwe, jak mogłoby się wydawać. Zwłaszcza w przypadku darmowych programów może się zdarzyć, że klikając baner reklamowy, bezwiednie wykupicie abonament albo aplikację, które automatycznie obciążą skojarzoną z waszym kontem kartę kredytową. Jeszcze bardziej podstępne są wirusy stworzone z myślą o smartfonach. W marcu hakerzy zainfekowali malware'em DroidDream ponad 50 aplikacji do Androida, między innymi PhotoEditor, Super Guitar Solo i Best password safe. Po zainstalowaniu aplikacje mogły odczytywać dane, automatycznie wysyłać drogie SMS-y albo odblokowywać uprawnienia administratora i w ten sposób ściągać dodatkowy malware.

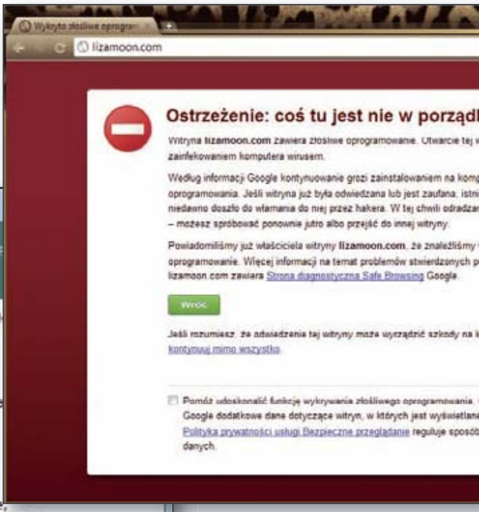
▶ Niewymagającym i efektywnym rozwiązaniem jest darmowy na platformie Android Market – AVG Anti-Virus Free. Po zainstalowaniu narzędzia w informacjach o aplikacji powinniście sprawdzić, czy korzysta ona z wiadomości i historii przeglądarki – to zachowania typowe dla programów wyłudzających i szpiegujących. Jeśli choć raz znajdziecie na wyciągu z karty kredytowej dziwne pozycje, złóżcie reklamację w swoim banku. Musicie mieć nadzieję na polubowne załatwienie sprawy, ponieważ szanse na udowodnienie, że usługę abonamentową zamówiliście bezwiednie, są niewielkie.

PROFESJONALNY PHISHING Wzrasta liczba rozpowszechnianych przez pocztę elektroniczną stron phishingowych: według firmy Symantec tylko od stycznia do lutego bieżącego roku liczba wiadomości wyłudzających dane dostępowe wzrosła o 50 proc. Przesyłki takie zawierają linki do profesjonalnie wykonanych imitacji stron bankowych, na których macie wpisywać dane logowania na swe konto.

▶ Adresy banków, sklepów i serwisów płatniczych wprowadzajcie zawsze ręcznie albo otwierajcie je z zakładek – pamiętajcie, że instytucje finansowe nigdy nie wysyłają emaili z prośbą o zalogowanie się w serwisie. W bankach i serwisach płatniczych zwracajcie uwagę, czy wykorzystują one połączenie https, bo tylko wtedy jesteście bezpieczni. Podejrzane są również mało znane domeny. Nowy scenariusz wyłudzenia polega na tym, że na takich stronach nic nie działa, dopóki nie założycie na nich konta. Jeśli po wprowadzeniu danych dostępowych otrzymacie komunikat o błędzie i ponowicie próbę, to też może być trik: hakerzy, zakładając, że przed chwilą wprowadziliście swój często używany nick i hasło, mogą w tym czasie próbować włamać się za ich pomocą do innych znanych serwisów – np. do Facebooka albo Gmaila – licząc na to, że podane przez was dane pasują także i tam.

FAŁSZYWY ALARM Zamiast uniemożliwiać szpiegowskie ataki, systemowy firewall blokuje czasami pożyteczne programy.





WIRUS Gdy przeglądarka ostrzega przed zainfekowaną stroną, nie wolno tego zignorować!

Fałszywy alarm: Nieszkodliwe komunikaty powodują niepewność

AGRESYWNY SKANER ANTYWIRUSOWY Jeśli ostrzeżenie wygeneruje wasz własny skaner antywirusowy, potraktujcie je poważnie. Niestety, fałszywe alarmy niekiedy zdarzają się podczas instalowania lub wykonywania aplikacji, ponieważ pakiety bezpieczeństwa wciąż marudzą przy niektórych całkowicie nieszkodliwych programach, ta-

Jak często pakiety bezpieczeństwa irytują fałszywymi ostrzeżeniami

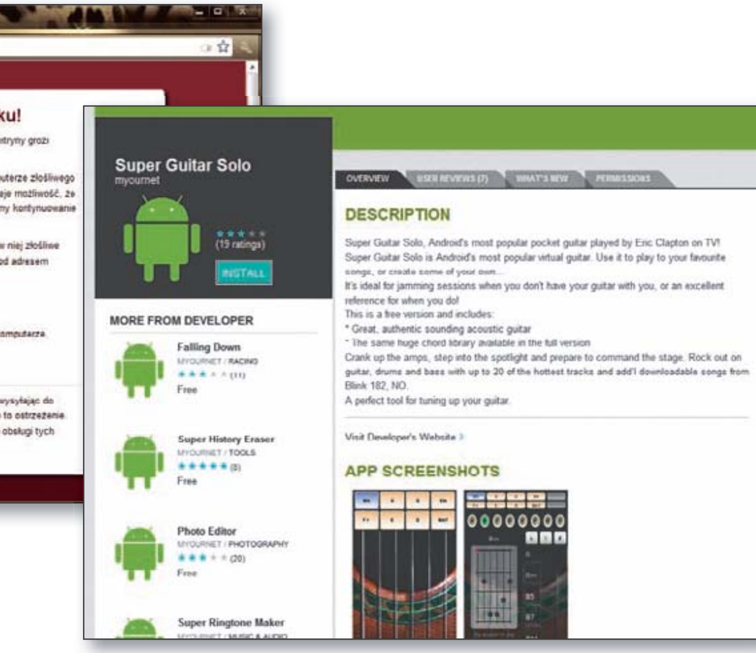
O ile zbyt czułe skanery antywirusowe, takie jak Avira albo McAfee, często podnoszą fałszywe alarmy, pakiety bezpieczeństwa pochodzące od firm Avast i Microsoft rzadko wprowadzają klientów w błąd.

FAŁSZYWE ALARMY

Producent	Skanowanie systemu: fałszywe alarmy[1]	Strażnik w czasie rzeczywistym: ostrzeżenia/blokady[2]
Avast Free Antivirus 5	1	0/0
AVG Internet Security 10	8	1/0
Avira Premium Security Suite 10	8	7/1
BitDefender Internet Security Suite 2011	5	0/0
Bullguard Internet Security 10	7	0 / 0
Comodo Internet Security Premium 5	25	1/3
ESET Smart Security 4.2	9	0/0
F-Secure Internet Security 2011	7	0/0
G Data Internet Security 2011	8	0/0
Kaspersky Internet Security 2011	11	1/1
McAfee Total Protection 2011	31	3/0
Microsoft Security Essentials 2	1	0/0
Escan Internet Security Suite 11	9	0/1
Norman Security Suite Pro 8	39	0/0
Panda Internet Security 2011	9	1/0
PC Tools Internet Security 2011	7	6/0
Sunbelt Vipre Antivirus Premium 4	24	0/0
Norton Internet Security 2011	17	0/0
Trend Micro Titanium Internet Sec. 2011	7	0/0
Webroot Internet Security Complete 7	15	2/4

1) 1 841 767 plików testowych; test od stycznia do marca 2011 2) ostrzeżenia przy instalacji i wykonywaniu 20 typowych aplikacji

ŹRÓDŁO: AV-TEST



PRZYCZAJONY W tle harmonijnie działającego sklepu z aplikacjami czai się złodziej danych.

kich jak OpenOffice lub Notepad++. Winę za to ponosi zbyt rygorystyczna heurystyka, która określone części kodu lub operacje na plikach kwalifikuje jako podejrzane.

▶ Jeśli znacie zablokowany program, to za pomocą narzędzia FileAlyzer powinniście porównać sumę kontrolną jego pliku instalacyjnego z wartością podaną na stronie producenta. Warto to zrobić przede wszystkim w przypadku dużych instalatorów, np. pakietu OpenOffice. Jeśli na stronie nie znajdziecie sumy kontrolnej, dla pewności pobierzcie program jeszcze raz z godnego zaufania źródła – na przykład z chip.pl. Gdy zablokowany plik jest nieznany, przenieście go do kwarantanny i rozpocznijcie ponowną weryfikację. Możecie też wysłać program do analizy za pomocą narzędzia z naszej płyty: VirusTotal Uploader. Sprawdzaniem zajmuje się 40 niezależnych silników. Jeśli tylko jeden lub dwa spośród nich podniosą alarm, prawdopodobnie nie jest to malware.

ZABLOKOWANE STRONY INTERNETOWE Filtry antyphishingowe przeglądarek bazują na czarnych listach z adresami stron rozpowszechniających szkodliwe kody. Listy te są na ogół rzetelne i blokują niebezpieczne strony, ale nie zawsze są aktualne – w Sieci wciąż przybywa stron, a liczba nowych witryn przyrastała w ciągu ubiegłego roku o prawie 3,3 tys. dziennie. Czasami nie sama strona jest zainfekowana, a tylko jej baner reklamowy. Zainfekowany obiekt bywa na ogół szybko usuwany, ale gdy strona raz trafi na czarną listę, przeglądarka potrafi blokować ją całymi dniami.

▶ Zawsze sprawdzajcie zablokowane adresy za pomocą Webpage Scannera firmy AVG (www.avgthretlabs.com/sitereports), który przeanalizuje URL włącznie z subdomenami w czasie rzeczywistym. Przed zainfekowanymi banerami możecie chronić się również przy użyciu odpowiedniego dodatku do waszej przeglądarki.

FAŁSZYWE CERTYFIKATY Strony zakodowane za pomocą protokołu SSL wymagają certyfikatów, dzięki którym przeglądarka może zweryfikować ich oryginalność i odróżnić je od witryn potencjalnie niebezpiecznych. Jeśli certyfikaty nie są zapisane w przeglądarce, ta zablokuje stronę i wyświetli użytkownikowi ostrzeżenie.

▶ Ostrzeżenia mogą mieć zupełnie nieszkodliwe przyczyny: nieprawidłowo ustawiona data systemowa w Windows lub BIOS-ie albo faktycznie certyfikat nieaktualny czy też nieznanego pochodzenia. Ta ostatnia przyczyna dotyczy niektórych bezpłatnych certyfikatów, które możecie ściągać i zapisywać w oknie wyboru przeglądarki, jak np. ten od organizacji CAcert. Współczesne mechanizmy przeglądarek są pod tym względem tak rygorystyczne, że ostrzeżeń dotyczących certyfikatów nie da się po prostu zignorować.

IRYTUJĄCY UAC WINDOWS Systemowa Kontrola konta użytkownika (UAC) nie odróżnia malware'u od oprogramowania prawomyślnego i standardowo wyświetla ostrzeżenia, gdy tylko jakaś aplikacja próbuje zmienić ustawienia Windows, np. takie jak klucze Rejestru. Wyświetlane wtedy okno doświadczeni użytkownicy na ogół zamykają bez czytania, ale mniej obyci wpadają wówczas w zakłopotanie.

▶ Wybierając »Panel sterowania | System i zabezpieczenia | Konta użytkowników i Filtr rodzinny«, możecie zmniejszyć czułość UAC. Jeśli jednak całkiem go wyłączycie, nie powinniście korzystać z Windows, mając prawa administratora, ponieważ malware może wtedy łatwo przeniknąć do systemu. Dlatego skonfigurujcie szybką zmianę użytkownika, dzięki której jednym kliknięciem aktywujecie uprawnienia administratora, np. po to, aby zainstalować nowy program. Z artykułu w postaci PDF, który umieściliśmy na naszej płycie, dowiecie się, jak to zrobić.

NADGORLIWY FIREWALL Nie każdy program wysyłający dane do Sieci jest trojanem próbującym wykraść dane waszego konta, numer karty kredytowej albo informacje dostępowe. Dane do Sieci wysyłają też niektóre pożyteczne aplikacje. Firewall nie reaguje na przeglądarki, ale narzędzia do oglądania telewizji przez P2P, takie jak TVU lub SopCast, które wykorzystują do transmisji inne porty, są już blokowane.

▶ Jeśli nie jesteście pewni, co robić po alarmie, za pomocą CurrPorts z naszej płyty przeanalizujcie aktywne połączenia. Ukryjcie wszystkie procesy systemowe, wyłączając w »Options« opcję »Display Items without Remote Address«. Pozostać powinny tylko programy, które znacie. Jeśli zobaczycie inny proces, na karcie »Proces Path« znajdziecie lokalizację jego pliku. Nawigujcie tam i wyślijcie plik do analizy, wykorzystując VirusTotal Uploadera. Gdy podejrzenie się potwierdzi, w CurrPorts za pomocą [Ctrl] + [T] przerwijcie połączenie portu przypisanego do programu, a następnie zakończcie proces za pomocą »Kill Processes of Selected Ports«.

TYPOWE BŁĘDY SYSTEMOWE Kiepsko napisany malware może powodować zawieszanie się komputera albo błędy pamięci. To jest jednak rzadkością, bo szkodniki najczęściej są napisane za pomocą sprawdzonych narzędzi do wytwarzania malware'u. Dlatego można założyć, że za błędy Windows i konflikty w pamięci odpowiadają stare sterowniki albo zużycie sprzętu.

▶ Sprawdźcie w Menedżerze urządzeń, czy istnieją konflikty sprzętowe i ewentualnie zaktualizujcie sterowniki. Zwłaszcza w starszych systemach – XP albo jego poprzednicy – może się to okazać pomocne, ponieważ nowsze Windows zazwyczaj same ściągają potrzebne pliki. Jeśli problem powstał po zainstalowaniu określonego programu, to za pomocą funkcji Przywracanie systemu powróćcie do stanu, w którym komputer jeszcze działał. Dzięki CCleanerowi lub Defragglerowi z naszej płyty ponadto uwolnicie dysk i Rejestr od resztek plików i starych wpisów, a wtedy błędy systemowe będą należeć do przeszłości. Dzięki temu przestaniecie otrzymywać niepokojące komunikaty – przynajmniej do czasu, kiedy hakerzy przejmą kontrolę nad kolejną stroną. ■

Początek Sieci

Internetowi zrobiło się za ciasno – czas na rozbudowę. Już w tym roku zostanie wprowadzona przestrzeń adresowa IPv6, która **POZWOLI SIECI ROSNĄĆ BEZ PRZESZKÓD**. Czy Twój komputer jest gotowy na przesiadkę? ANDRZEJ PAJĄK



Właściwości IP
Pierwszy blok pokazuje, z jaką siecią jest połączone urządzenie – w tym przypadku jest to połączenie z Internetem.

Dane providera
Cały prefiks reprezentuje numer sieci przypisany użytkownikowi przez dostawcę usług internetowych. Odpowiada on publicznemu adresowi IP.

Okrągłe 7,5 miliona dolarów zapłacił w marcu tego roku Microsoft za pulę 666 624 adresów IP. Tak wysoka cena wynika z tego, że używane dzisiaj adresy IPv4 praktycznie się wyczerpały, więc handel kwitnie. Jeśli mamy jakieś zaskórniaki, możemy na przykład na stronie tradeipv4.com zdobyć jeden z ostatnich wolnych adresów, a jeśli chcemy coś zarobić – spróbujmy sprzedać własny adres.

Czas na robienie złotego interesu nie potrwa jednak długo, bo sposób na ograniczoną pulę adresów IP od dawna jest znany. To protokół sieciowy IPv6, który zapewni znacznie więcej adresów użytkownikom i urządzeniom. Dostawcy usług internetowych chcą wprowadzić IPv6 jeszcze w tym roku, również operatorzy stron internetowych zaczynają o tym myśleć. Z punktu widzenia użytkowników ta zmiana wiąże się z wieloma korzyściami, ale może też spowodować kłopoty z zabezpieczeniami.

Jakie zalety ma IPv6?

Najważniejszym argumentem za wprowadzeniem nowej przestrzeni adresowej jest zniesienie granic w rozwoju Internetu. W zasadzie nie ma możliwości wyczerpania puli adresów IPv6, gdyż w porównaniu z pulą IPv4, obejmującą 4 294 297 296 (ok. 4 miliardów) adresów, IPv6 oferuje o prawie 340 sekstylionów adresów więcej. Oznacza to, że na każdego człowieka przypada 49 102 794 649 486 069 763 834 719 687 (ok. 50 kwadrylionów) adresów. To niewyobrażalnie wielka liczba – dzięki IPv6 każde urządzenie, jak choćby lodówka czy samochód, będzie mogło uzyskać niepowtarzalny adres pozwalający na komunikację z użytkownikiem. Ciągła komunikacja między dowolnymi urządzeniami nosi też nazwę „Internetu przedmiotów".

To, że protokół IPv6 udostępnia znacznie więcej indywidualnych adresów niż IPv4, wynika przede wszystkim z większej długości adresu. Stare adresy IPv4 składają się z 32 bitów (szczegóły w ramce po prawej stronie). Adres IPv6 ma długość nawet 128 bitów i jest złożony z 8 bloków liczb heksadecymalnych (szczegóły na grafice powyżej). Zasadniczo adresy IPv6 są więc znacznie dłuższe niż adresy IPv4, ale dają się w wielu miejscach skracać. W zapisie można pominąć zera na początku bloków, a bloki złożone z samych zer zastąpić podwójnym dwukropkiem.

Większa przestrzeń adresowa to niejedyna zaleta IPv6 – nowy protokół ułatwi też pracę administratorom sieci. Oczywiście niektóre z zadań można wykonać, wykorzystując stary protokół, ale wymaga to np. stosowania rozszerzeń takich jak maskowanie NAT (Network Address Translation).

Dla osób prywatnych wprowadzenie IPv6 może się niestety wiązać z czasowymi utrudnieniami. Zapory systemowe będą wymagały zdefiniowania nowych filtrów, być może trzeba też będzie zaktualizować oprogramowanie ruterów. Sposób zapisu adresów nastręcza problemów z przeglądarkami: gdy spróbujemy, jak

Stary protokół IPv4

Nowy protokół IPv6 działa inaczej od poprzednika. Oto najważniejsze różnice:

PRZESTRZEŃ ADRESOWA
Ponieważ adresy IPv4 mają długość 32 bitów, można przydzielić ich maksymalnie cztery miliardy – to za mało dla 6,93 miliarda ludzi. IPv6 liczy 128 bitów, więc każdy człowiek ma do dyspozycji 50 kwadrylionów adresów.

BUDOWA
Adres IPv4 składa się z czterech bloków liczb dziesiątkowych, np. 195.121.130.123. Ponieważ provider przydziela adresy automatycznie, nie jest możliwa bezpośrednia identyfikacja użytkownika. W przypadku IPv6 bez dodatkowych zabezpieczeń każdy internauta pozostawia po sobie jednoznaczne ślady.

bez granic



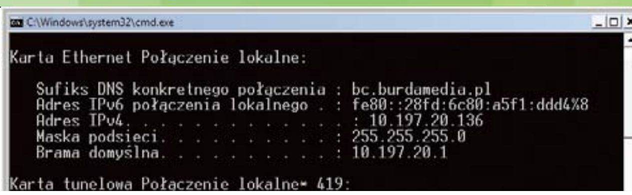
zwykle, wpisać IP ręcznie, narzędzie wygeneruje błąd. Przeglądarka nie będzie w stanie poprawnie zinterpretować adresu, bo po dwukropku powinien następować numer portu. By nadal posługiwać się ręcznie wprowadzanymi adresami, musimy dla odróżnienia podawać je w nawiasach kwadratowych, np. „http://[adres IPv6]". Numer portu wpiszemy po prostu na końcu, np. „http://[adres IPv6]:21".

Kiedy nastąpi zmiana?

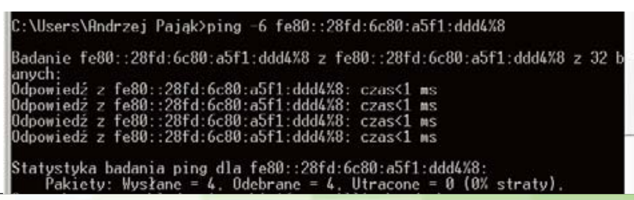
Spośród polskich dostawców usług internetowych pierwsze duże wdrożenie protokołu IPv6 dla 1,5 miliona klientów ma za sobą Home.pl. Nie oznacza to jednak, że używając starego rutera, nieobsługującego nowego protokołu internetowego, nagle stracimy dostęp do Sieci. Na początku obie wersje będą działały równolegle. Komputery kompatybilne z IPv6 samoczynnie wybiorą protokół, którego będą używały (opcja Dual Stack), dopasowując system do serwerów internetowych.

Nawet jeśli odwiedzana przez nas strona używa wyłącznie protokołu IPv6, a nasz dostawca usług internetowych jeszcze nie przeszedł na nowy system, nie powinno być problemu. W takich przypadkach zastosowanie ma protokół tunelowy (6to4 Tunnel), umożliwiający transport pakietów IPv6 przez protokół IPv4. Jedynie wówczas, gdy nasz ruter obsługuje wyłącznie pakiety IPv4, a adresat połączenia – tylko IPv6, komunikacja będzie niemożliwa, bo sieci nie są ze sobą kompatybilne. Wtedy pożądana strona będzie nieosiągalna. Zasadniczo jednak takie przypadki nie powinny się zdarzać, gdyż wszyscy operatorzy będą używali równolegle obu protokołów.

WYSZUKIWANIE URZĄDZEŃ Wpisując w Wierszu polecenia komendę »ipconfig«, sprawdzamy, czy nasz komputer ma adres IPv6.



SPRAWDZANIE Podając komendę »ping -6«, nawiązujemy połączenie z urządzeniem i sprawdzamy, czy prz ebiega ono bez błędów.



Czy moje urządzenia obsługują IPv6?

Ponieważ problem z przestrzenią adresową jest znany od kilku lat, wiele urządzeń i systemów już przygotowano do obsługi nowego protokołu. Na przykład systemy Microsoftu obsługują protokół IPv6 od wersji Windows XP Service Pack 2. Od lat nie mają z tym kłopotów również przeglądarki internetowe. Jeśli nasz komputer nie jest przedpotopowy, istnieje spora szansa, że jesteśmy już odpowiednio przygotowani na przesiadkę. Mimo wszystko czasem zdarza się, że na rynek trafiają urządzenia niekompatybilne z IPv6. Chcąc sprawdzić, czy nasz komputer obsługuje nowy protokół internetowy, w systemie Windows otwórzmy jako administrator Wiersz polecenia (»cmd.exe«) i podajmy komendę »ipconfig« (jak na zrzucie ekranu powyżej). Jeśli nasza sieć jest gotowa do obsługi IPv6, pojawi się wpis »Adres IPv6 połączenia lokalnego« wraz z odpowiednim adresem IP rozpoczynającym się od »fe80«. Adresy z takim początkiem są ważne jedynie wewnątrz sieci i nie mogą być używane do połączenia z Internetem. Zewnętrzne adresy IP zaczynają się zawsze od »2001« lub »2002« (szczegóły w ramce na nastęnej stronie).

Aby dowiedzieć się, czy wyświetlony adres IP jest osiągalny, podajmy w Wierszu polecenia komendę »ping -6 adres IP«. W Viście i Windows 7 test powinien przebiec bez kłopotów, natomiast w XP musimy najpierw manualnie aktywować IPv6, wpisując polecenie »netsh interface ipv6 install«. Później w oknie »Start | ➔

TEST W SIECI Na stronie test-ipv6.com w mgnieniu oka sprawdzimy, czy nasz komputer korzysta już z IPv6.



Panel sterowania | Połączenia sieciowe«, we właściwościach połączenia internetowego znajdziemy wpis »Protokół internetowy w wersji 6 (TCP/IPv6)«.

Zanim spróbujemy połączyć się z Internetem przez protokół IPv6, sprawdźmy stan rutera. Nawet jeśli urządzenie obsługuje IPv6, protokół często jest domyślnie nieaktywny i musi zostać włączony ręcznie. Nie powinno to jednak stanowić problemu, bo nowe rutery z reguły są zgodne z protokołem IPv6. Jeżeli jednak nie widzimy odpowiedniej opcji, być może została ona dodana w późniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego – wówczas wystarczy zaktualizować firmware.

Czy IPv6 zapewnia bezpieczeństwo w Sieci?

W przypadku dotychczas stosowanego protokołu IPv4 prywatny adres IP zmienia się raz na dobę – albo wtedy gdy ręcznie przerwiemy połączenie. Tego adresu nie da się później powiązać z konkretnym użytkownikiem, chyba że dostawca usług internetowych przechowuje niezbędne do tego celu informacje przez dłuższy czas, czego wymaga prawo. Ale nawet wówczas można zidentyfikować jedynie ruter łączący się z Internetem, a nie konkretnego użytkownika sieci lokalnej. Tylko na podstawie adresu IP tacy kolekcjonerzy danych, jak sklepy internetowe, wyszukiwarki i serwisy reklamowe, nie są w stanie tworzyć profili użytkowników, dlatego przy identyfikacji internautów posiłkują się plikami cookie.

Natomiast w przestrzeni adresowej IPv6 każde urządzenie otrzymuje jeden stały adres, który zachowuje przez cały okres użytkowania, tzw. identyfikator interfejsu (Interface Identifier). Z tego względu nowy system adresowania rodzi problemy związane z ochroną informacji. Aby je rozwiązać, wprowadzono mechanizm Privacy Extention, przydzielający dowolnemu urządzeniu sieciowemu w określonych w konfiguracji odstępach czasu nowy adres IP generowany losowo przez system. W Windows nie musimy przy tym modyfikować żadnych ustawień, gdyż system operacyjny automatycznie zmienia adresy – przykładowo Windows 7 domyślnie odnawia IP raz w ciągu doby, a ręcznie możemy wydłużyć ten okres do siedmiu dni. Z kolei w Mac OS X i w Linuksie Privacy Extension jest standardowo wyłączone i użytkownik musi sam zadbać o swoje bezpieczeństwo.

Jeszcze większy kłopot mają użytkownicy smartfonów – te nowoczesne urządzenia korzystają z adresów IPv6 zawsze, gdy ten protokół jest dostępny, na przykład w sieciach WLAN. A jednak dwa najpopularniejsze systemy operacyjne do komórek, Android i iOS, nie obsługują Privacy Extention. Przynajmniej Apple zareagował i dodał odpowiednią funkcję w oprogramowaniu w wersji 4.3 do iPhone'a 4 i 3GS – lecz starsze iPhone'y wciąż wysyłają do Sieci swój stały adres IP. Google na razie nie podjął żadnych kroków, a użytkownik chcący ukryć swój prawdziwy adres musi najpierw odblokować telefon, a następnie umieścić w systemie samodzielnie napisany skrypt.

Bez Privacy Extension adresy IPv6 są łakomym kąskiem dla zbieraczy danych. Na szczęście po włączeniu anonimizacji jesteśmy w Sieci równie bezpieczni jak w przypadku stosowania IPv4.

Czy mogę wypróbować IPv6 w Internecie?

Strony internetowe wykorzystujące IPv6 są na razie bardzo rzadko spotykane. Według badań OECD jedynie 1,45 proc. z 1000 najczęściej odwiedzanych witryn na świecie jest dostępnych za pośrednictwem nowego protokołu sieciowego. Tendencja jest jednak rosnąca, gdyż wielu operatorów stron WWW już od pewnego czasu pracuje nad przystosowaniem swoich serwerów do obsługi IPv6 i prowadzi odpowiednie testy.

Aby sprawdzić, jak nasze urządzenia radzą sobie z obsługą stron internetowych korzystających z IPv6, odwiedźmy witrynę test-ipv6.com. Test przebiega automatycznie i trwa tylko kilka sekund. Później pojawia się czytelne podsumowanie, z którego dowiemy się, czy połączenie mogło zostać nawiązane i jak bardzo stabilna była transmisja (szczegóły na zrzucie ekranu u góry).

Jeśli nasz komputer bez problemu przejdzie ten test, możemy spokojnie oczekiwać przesiadki na IPv6 zaplanowanej na koniec roku. ■

Przygotowujemy sprzęt na IPv6

Wiele ruterów można przystosować do obsługi IPv6, aktualizując firmware. Jeśli to niemożliwe, wypróbujmy następujące sposoby:

UŻYWAMY ALTERNATYWNEGO OPROGRAMOWANIA

Jeśli producent naszego rutera nie przygotował odpowiedniej aktualizacji firmware'u, zastąpmy standardowe oprogramowanie alternatywnym. Na stronie dd-wrt.com znajdziemy pakiety firmware'u do ruterów wszystkich znanych producentów, umożliwiające ich aktualizację i dodanie wielu nowych funkcji. Aby sprawdzić, czy dostępne jest oprogramowanie do naszego rutera, podajmy oznaczenie modelu w dziale »Router Database«.

Identyfikacja sieci IPv6

2001: Ten prefiks reprezentuje bezpośrednie połączenie z Internetem. Aby było ono możliwe, zarówno komputer, jak i ruter, provider oraz odwiedzany serwer muszą obsługiwać nowy protokół.

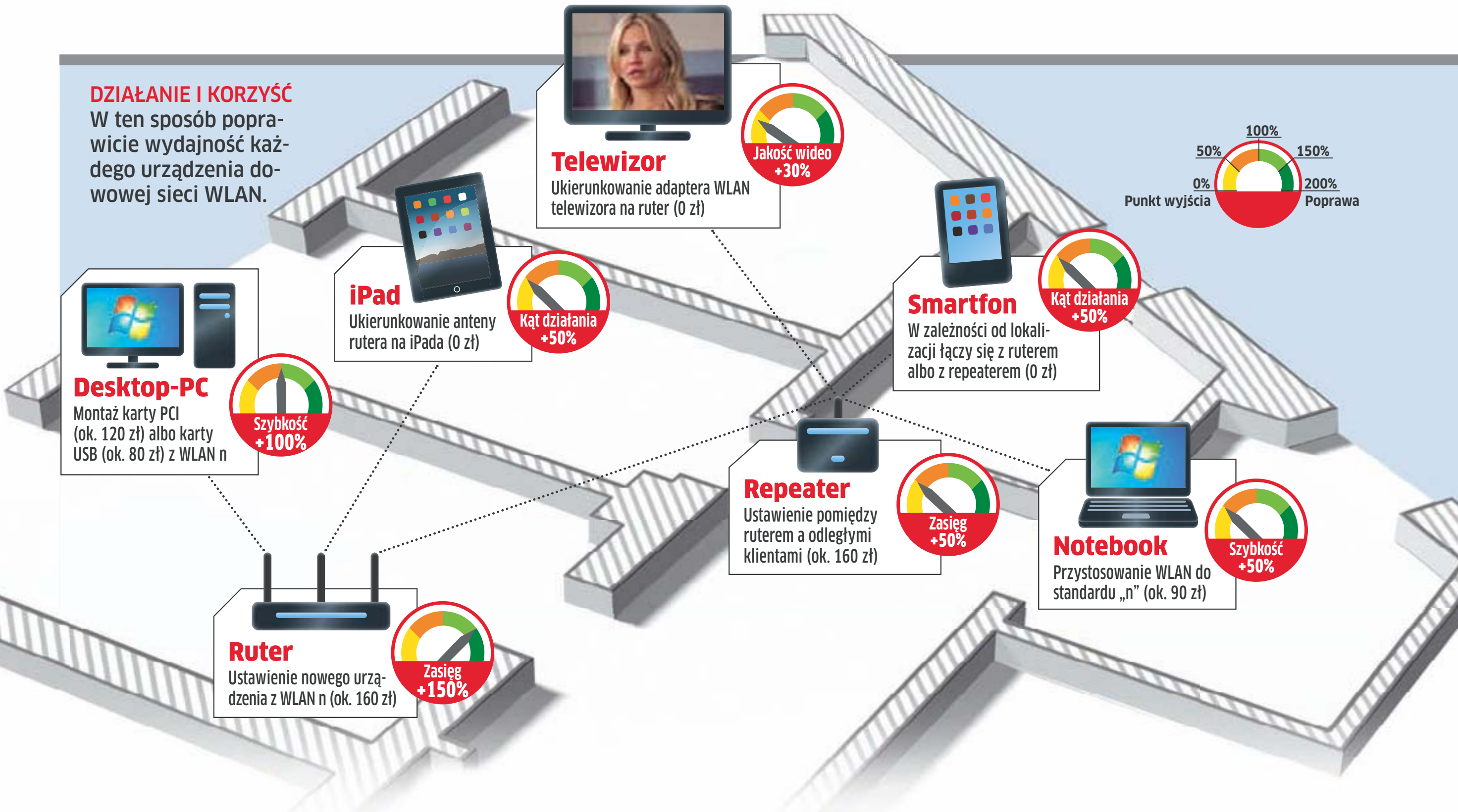
2002: Połączenie IPv6 jest tunelowane przez protokół IPv4. W tym przypadku co prawda komputer i docelowy serwer obsługują IPv6, ale provider jeszcze nie korzysta z tego protokołu.

FD00: Tak rozpoczynają się jednoznaczne adresy w sieci lokalnej. Ruter nie przekierowuje tego adresu do Internetu.

FD80: Protokół wybiera ten adres podczas automatycznej konfiguracji. Jest on wykorzystywany lokalnie i nie obowiązuje w Internecie.



Berlinale
61. Internationale Filmfestspiele Berlin
Panorama
FPFF Gdynia 2011
SREBRNE LWY
Najlepszy film
FPFF Gdynia 2011
Nagroda
za kostiumy
FPFF Gdynia 2011
Nagroda
za dźwięk
SALA SAMOBÓJCÓW
JAKUB GIERSZAŁ
ROMA GĄSIOROWSKA
AGATA KULESZA
KRZYSZTOF PIECZYŃSKI
PROWOKUJĄCY! ZJAWISKOWY! SZOKUJĄCY!
TAKIEGO FILMU JESZCZE W POLSCE NIE BYŁO!
KADR
Już na BLU-RAY i DVD!
iti home video
film studio



Domowa sieć wysokich prędkości

Korzystając z naszych porad, w zaledwie kilku krokach sprawicie, że wasz **WLAN BĘDZIE SZYBSZY**, bardziej odporony na zakłócenia i pewniejszy. EDWARD KRZYWY

Ociężały i podatny na zakłócenia WLAN jest irytujący – w zależności od pomieszczenia połączenia nie ma wcale albo ciągle się ono zrywa. Pokażemy krok po kroku, jak dodać skrzydeł waszej sieci WLAN i jak połączyć z siecią radiową najodleglejsze zakamarki waszego domu lub mieszkania. Jeśli wasz ruter ma więcej niż dwa lata, jedynym sposobem jest najczęściej zakup nowego sprzętu. Zadając sobie nieco trudu, możecie wyznaczony cel osiągnąć również bez ponoszenia kosztów – optymalnie ustawiając i konfigurując sprzęt, którym już dysponujecie.

W końcu smartfon powinien wyszukiwać informacje w Wikipedii również w wykorzystywanej do majsterkowania piwnicy, a notebook w pokoju gościnnym ma bez problemów porozumiewać się z sieciową drukarką. Jeśli potrzebujecie do tego nowego sprzętu, zaproponujemy wam niedrogie, ale wydajne urządzenia o prostym wyposażeniu. Przykładowo porządny ruter za mniej niż 200 zł nadaje szybciej niż maksymalnie wyposażony FritzBox, kosztujący aż 960 zł. Zestawienie najszybszych ruterów prezentujemy w tabeli.

Problem: Ściany jako przeszkody

Za to, że WLAN sprawia tyle kłopotów, odpowiadają niewidzialne fale radiowe, które zachowują się podobnie jak światło – rozmaicie przenikają różne materiały oraz ulegają odbiciom i tłumieniu. Dlatego sygnał przesyłany na krótszym dystansie, ale przechodzący przez dwie gipsowe ściany często jest słabszy niż ten, który ma do przebycia dużo większą odległość, ale bez takich przeszkód. Rozkład pola elektromagnetycznego, a tym samym i jakość odbioru, może się zmieniać nawet w zależności od tego, czy drzwi w mieszkaniu są otwarte czy zamknięte albo gdy w łazience na suszarce wisi mokra bielizna.

Ale to nie koniec problemów z propagacją fal: WLAN jest także podatny na liczne zakłócenia, takie jak interferencje czy nakładanie się silniejszych sygnałów dochodzących z wewnątrz albo z zewnątrz mieszkania. I tak zakłócenia może powodować np. ruter WLAN sąsiada, urządzenie Blue-

Ekspresowe sposoby na lepszy WLAN

Kilka ruchów i kliknięć może odczuwalnie poprawić zasięg i szybkość waszej sieci WLAN.

WYŻSZA POZYCJA Umieśćcie ruter wysoko, aby fale radiowe mogły rozprzestrzeniać się bez przeszkód.

USTAWIANIE ANTEN Skierujcie anteny rutera tak, aby były równoległe do anten odbiorników i w miarę możliwości na tej samej wysokości.

ZMIANA KANAŁU W interfejsie rutera sprawdźcie, na jakim kanale odbiór jest najlepszy, i wybierzcie go. Dla WLAN-u „n" wypróbujcie kanał 11 albo 3; najlepsze kanały dla „g" to 13, 9, 5 albo 1.



USTAWIENIE Jeśli ustawicie anteny tak, jak pokazujemy na przykładzie TP-Link TL-WR1043ND, sygnał będzie optymalnie rozchodził się po pomieszczeniu.

tooth czy nawet kuchenka mikrofalowa. Czasami trudno ustalić, jakie okoliczności wpływają na lepszy lub gorszy odbiór.

Na łatwiznę: Nowy ruter

Oczywiście można przeanalizować te problemy i rozwiązać je, optymalizując ustawienie i konfigurację urządzeń, którymi dysponujemy (opisujemy to w akapicie „Ustawienia"), ale najprostszym i najpewniejszym sposobem na lepszy WLAN jest zastąpienie starego rutera nowym. Powód? Oferowane do roku 2009 nowe urządzenia w technologii „n" zapewniają zdecydowanie wyższe szybkości transmisji oraz zasięg niż ich protoplasta, czyli standard „g", a ich ceny rozpoczynają się już od 160 zł.

W technologii „n" teoretyczna wydajność transmisji wzrosła z 54 do 300 Mb/s, dzięki czemu rezerwy szerokości pasma są znacznie wyższe. Oprócz tego rutery „n" wykorzystują odbicia sygnału od ścian do zwiększenia zasięgu – dla technologii „g" był to czynnik wysoce niekorzystny. Co więcej, urządzenia „n" nadają poprzez kilka anten, a sygnał można precyzyjnie ukierunkować na odbiornik dzięki modulacji fal radiowych. Użytkownicy, których największym kłopotem jest zasięg, powinni więc wybrać ruter osiągający wysokie wyniki w naszym teście przez dwie ściany (patrz tabela) oraz skorzystać z porad zawartych w akapitach „Konfiguracja" i „Ustawienie", w celu dodatkowej optymalizacji wydajności sieci WLAN.

Ilość pieniędzy, jakie musicie wydać na zakup nowego rutera, zależy w istotnym stopniu od zakresu jego wyposażenia. Wiele funkcji, takich jak obsługa NAS i klient pobierania przez dysk podłączony pod USB albo drukowanie przez sieć, oferuje zwycięzca naszego testu, Asus RT-N56U, za około 460 zł. Z uwagi na transfer 181 Mb/s jest on najszybszym ruterem, jaki kiedykolwiek testowaliśmy. Oprócz tego urządzenie pracuje równocześnie w zakresach częstotliwości 5 oraz 2,4 GHz, co w praktyce oznacza właśnie wysoką szybkość i duży zasięg.

O tym, że nasz cel – szybki i rozległy WLAN – można osiągnąć, wydając mniej niż 200 zł, świadczy TL-WR1043ND firmy TP-Link. Jedyne urządzenie w tej cenie, które zmieściło się w naszym rankingu Top 10. Nadaje z szybkością do 102,6 Mb/s i uzyskuje dobre wyniki, również pokonując dwie ściany. W przypadku TL-WR1043ND musicie zrezygnować z wyjątkowo odpornego na zakłócenia zakresu częstotliwości 5 GHz oraz bogatego wyposażenia – to wada, którą odważni użytkownicy zrekompensują sobie, instalując w urządzeniu linuksowy firmware DD-WRT (dd-rwt.com).

FritzBox 7390 firmy AVM (ok. 960 zł), który uwzględniliśmy jako wyjątkowo bogato wyposażone urządzenie porównawcze, oferuje wszystkie funkcje, jakie tylko można sobie wyobrazić, np. zintegrowany modem VDSL i ADSL2+, dostęp do WLAN dla gości, telefonię z urządzeniami DECT albo smartfonami. Jednak pod względem szybkości transmisji, wynoszącej 85 Mb/s, nie jest to najlepszy wybór.

WKŁADANA KARTA Urządzenia z dużymi, kierunkowymi antenami WLAN to optymalne rozwiązanie dla peceta.



Jeśli zdecydowaliście się na nowy ruter, musicie teraz podłączyć go do Sieci. Jak to zrobić, zależy od tego, jakiego sprzętu używaliście dotychczas. Jeżeli do rozgałęziacza gniazdka telefonicznego podłączone były dwa urządzenia, chodzi zapewne o modem i oddzielny ruter. Wtedy stary ruter zastępujecie nowym i do jego interfejsu sieciowego wprowadzacie parametry dotychczasowego połączenia internetowego.

Gdy używaliście tylko jednego urządzenia, był to prawdopodobnie ruter ze zintegrowanym modemem. W takim przypadku wyłączacie wszystkiego jego funkcje WLAN i skonfigurujecie zgodnie z podręcznikiem tak, aby funkcjonował jedynie jako modem. Następnie łączycie nowy ruter ze starym i wpisujecie dane połączenia do interfejsu sieciowego nowego sprzętu.

Jeśli wasz ruter już teraz nadaje w standardzie „n", to powinny go obsługiwać również urządzenia końcowe – notebooki, począwszy od rocznika 2009, oraz większość współczesnych smartfonów. W przypadku Windows typ adaptera WLAN sprawdzicie w gałęzi »Karty sieciowe« Menedżera urządzeń, który otworzycie, wybierając »Panel sterowania | Sprzęt i dźwięk«. Odszukawszy w Internecie nazwę modelu, uzyskacie informacje o obsługiwanych przez niego standardach WLAN.

Jeśli nowy ruter stoi mniej więcej w środku mieszkania i jego konfigura- ➔

cja jest zakończona, warto zrobić test praktyczny wszystkich pomieszczeń i urządzeń. Jeśli macie szybkie łącze i klip z YouTube we wszystkich pomieszczeniach odtwarza się bez zarzutu, a do tego bezproblemowo przebiega streaming wideo w rozdzielczości HD, to praca dobiegła końca. Jeśli WLAN pomimo nowego rutera wciąż szwankuje, rozpoczynamy opisane w kolejnym rozdziale działania optymalizacyjne.

Konfiguracja: Najlepszy kanał

Jeżeli zamiast kupować nowy ruter, wolicie wycisnąć maksimum z posiadanego sprzętu albo pomimo używania technologii „n" wciąż macie kłopoty, to optymalizacja ustawień jest najprostszą drogą, a tym samym pierwszym krokiem do uzyskania szybkiej sieci domowej.

W wielu urządzeniach można zmieniać moc nadawania, przy czym ustawienie najwyższych wartości zapewnia największą szybkość. Jeśli maksymalna wydajność – tak jak w większości urządzeń – jest ustawiona domyślnie, kolejnymi istotnymi ustawieniami są zakres częstotliwości, w którym odbywa się komunikacja radiowa, oraz kanał radiowy określający konkretne częstotliwości. Temu pierwszemu w ruterach typu „g" i tanich ruterach typu „n" przypisano wartość 2,4 GHz. Jest to jednak pasmo intensywnie wykorzystywane przez wiele innych urządzeń telekomunikacyjnych.

Dlatego dobrze wyposażone rutery nadają również oddzielnie albo równolegle w zakresie 5 GHz, który jest jeszcze stosunkowo wolny od zakłóceń. Maksymalną wydajność i zasięg zapewnia praca dwupasmowa na 2,4 i 5 GHz równolegle – o ile ruter i urządzenia końcowe je obsługują (patrz tabela testu). Druga spośród najlepszych możliwości to praca wyłącznie w paśmie 5 GHz. Ale większości użytkowników z powodu brakującego wsparcia sprzętowego nie pozostaje nic innego jak korzystanie wyłącznie z pasma 2,4 GHz. W jego ramach także możecie wyszukać kanał, w którym jest najmniej zakłóceń. W przypadku komputerów i notebooków z Windows umożliwiają to narzędzia takie jak Xirrus WiFi Inspector z xirrus.com, zaś w przypadku smartfonów z Androidem aplikacja WiFi Analyzer. Programy te wyświetlają wszystkie dostępne sieci WLAN, ich siłę oraz informację o kanale, na którym nadają. Najlepiej zabrać ze sobą do pokoju notebook lub telefon, na którym wasz WLAN działa najsłabiej. Uruchomcie narzędzie i sprawdźcie, na którym kanale jest najwięcej innych aktywnych sieci WLAN.

Gdy skonfigurujecie swoją domową sieć radiową na kanale oddalonym o pięć lub więcej od najsilniejszych kanałów innych aktywnych sieci WLAN, urządzenie odbiorcze łatwiej rozpozna potrzebne mu informacje. Dzięki temu mniej pakietów danych zostanie utraconych, a połączenie będzie szybsze i pewniejsze. Jeśli wasz WLAN jest ustawiony na przykład na kanale 7, a najsilniejsza z sąsiadujących sieci WLAN na kanale 9, powinniście zająć kanał 1.

Konfiguracji dokonujecie przez systemowe ustawienia WLAN albo ustawienia sieci bezprzewodowej interfejsu waszego rutera. Wejdziecie tam, wpisując do paska adresu przeglądarki internetowej »http://[adres IP waszego rutera]«. Możecie też ustalić go samodzielnie, otwierając szczegóły połączenia, które w Windows 7 i Viście znajdziecie, wybierając »Panel sterowania | Sieć i Internet | Centrum sieci i udostępniania«. Adres waszego rutera zobaczycie w »IPv4-Standardgateway«. Urządzenia odbiorcze rozpoznają nowy kanał automatycznie, więc nie musicie niczego zmieniać.

Sieć elektryczna jako platforma

WLAN, choć bardzo wygodny, jest w stanie skutecznie objąć co najwyżej trzy pokoje. Dłuższe dystanse pokonacie za pomocą sieci elektrycznej.

Kilka ścian to za wiele nawet dla najsilniejszej fali radiowej. Jeśli dystans jest za duży dla repeatera, pozostaje przerzucenie pomostu za pomocą Powerline.

TAK DZIAŁA POWERLINE

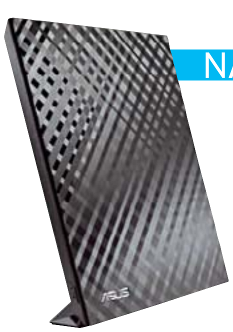
Dwa adaptery Powerline wkładamy do dwóch gniazdek w mieszkaniu. Po naciśnięciu przycisku parowania urządzenia utworzą połączenie. Jeśli podłączycie teraz wasz ruter do jednego z adapterów, a komputer do drugiego, uzyskacie efekt, jak gdyby od jednego do drugiego peceta prowadził długi przewód LAN.

POMOST POMIĘDZY SIECIAMI WLAN

Połączenie Powerline można wykorzystać także do zbudowania drugiej sieci

Ustawienie: Pozycja rutera

Anteny najefektywniej promieniują dookoła w pozycji pionowej. Najlepiej odbiera zaś antena ustawiona równolegle do tej nadającej i znajdująca się na tej samej wysokości. Po spełnieniu tych warunków zdumiewającą poprawę wydajności możecie uzyskać, ustawiając anteny rutera równolegle do siebie i zmieniając odstęp pomiędzy urządzeniami końcowymi w kilkucentymetrowych krokach. Różniąca się na kilkucentymetrowych dystansach moc nadawania ma związek z długo-



Miejsce 1: Asus RT-N56U
Zwycięzca testu to najszybszy ruter, jaki kiedykolwiek testowaliśmy, a do tego dobrze wyposażony.
Ocena całkowita: 73,9
Cena: ok. 460 zł

NAJSZYBSZE **RUTERY WLAN**

Produkt	Cena	Wydajność (30%)	Wyposażenie (40%)	Ergonomia (15%)	Wydajność energ. 15%)	Przepustowość WLAN [Mb/s]	... przez 2 ściany w MBit/s	Przepustowość Ethernet [Mb/s]	Pobór mocy w trybie stand-by [W]	Modem ADSL	Liczba portów LAN	Liczba portów USB	Podwójne pasmo 2,4 GHz/5 GHz	WPA/WPA2	Ocena całkowita	Miejsce w rankingu
Asus RT-N56U	460 zł	100	76	62	27	181,0	124,2	1.128	5,6	–	4	2	●/●/●	●/●	73,9	1
DrayTek Vigor2130n	700 zł	91	68	77	27	177,7	110,4	1.121	6,7	–	4	2	●/–/–	●/●	70,2	3
Trendnet TEW-691GR	410 zł	82	55	42	32	162,5	107,0	1.101	5	–	4	–	●/–/–	●/●	57,8	26
Sitecom WL-350	550 zł	80	63	46	38	126,1	90,6	1.122	4,5	–	4	1	●/●/●	●/●	62,1	12
Belkin F7D4301	340 zł	79	70	68	24	141,3	90,8	1.138	7,4	–	4	2	●/●/●	–/●	65,4	6
Linksys E2000	260 zł	69	55	60	33	140,9	56,6	1.164	5,1	–	4	–	●/●/–	●/●	56,5	31
D-Link DIR-652	440 zł	68	53	61	45	103,0	81,3	1.144	3,8	–	4	–	●/–/–	●/●	57,5	28
Linksys WRT610N	640 zł	66	73	68	25	114,7	37,9	1.042	7,4	–	4	1	●/●/●	●/●	62,9	9
TP-Link TL-WR1043ND	160 zł	65	59	75	35	102,6	66,3	1.109	4,9	–	4	1	●/–/–	●/●	59,6	19
Intellinet 524315	280 zł	65	54	68	34	134,0	59,8	1.153	5,3	–	4	–	●/–/–	●/●	56,6	30
AVM FritzBox Fon WLAN 7390	960 zł	56	100	68	42	84,6	47,4	1.074	8,1	●	4	2	●/●/●	●/●	73,3	2

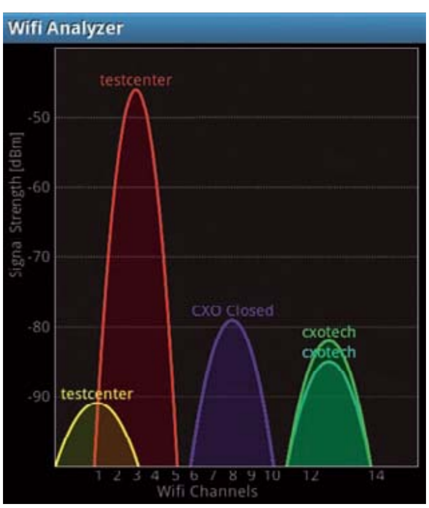
← WARTOŚCI/DANE POMIAROWE → ← DANE TECHNICZNE →

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) ● tak – nie Wszystkie wartości w punktach (max. 100)



ADAPTER POWERLINE Umożliwia budowanie sieci „bezprzewodowych" o większym zasięgu niż oferuje sieć WLAN.

WLAN, używając np. starego, wysłużonego rutera. Podłączcie jego port WLAN do oddalonego adaptera Powerline i skonfigurujcie tak, aby otrzymywał swój adres IP i dostęp do Internetu przez serwer DHCP pierwszego rutera. Wtedy otrzymacie dwie oddzielne sieci. Można je połączyć, np. za pomocą rutera z firmwarem DD-WRT. Drugi ruter musicie skonfigurować jako acces point, a więc wyłączyć jego serwer DHCP. Oba urządzenia mogą używać tej samej nazwy sieci (SSID) i tych samych zabezpieczeń, ale powinny nadawać przynajmniej pięć kanałów od siebie. Jeśli wszystko jest skonfigurowane prawidłowo, możliwy będzie nawet roaming – notebook bez zrywania połączenia będzie przechodził z jednego WLAN-u do drugiego.



MAPA SIECI WI-FI WiFi Analyzer przeznaczony do Androida pokaże na telefonie siłę i kanały WLAN-u.



REPEATER Urządzenie zwiększy zasięg sieci WLAN, ale kosztem szerokości pasma.

ścią fali WLAN: jeśli fale są odbijane, powstają interferencje, a więc odbicia nadchodzą do odbiornika wymieszane z pierwotnym sygnałem. W skrajnym przypadku interferencje wzmacniają sygnał co 12 centymetrów, ale pomiędzy tymi interwałami jest on osłabiany albo całkiem wygaszany. Wtedy słaby sygnał WLAN urządzenia może ulec poprawie, jeśli je przesuniemy – o pięć, sześć centymetrów od lub do rutera, niejako przemieszczając je w ten sposób z doliny fali radiowej na jej grzbiet.

Wiedza o rozchodzeniu się fal radiowych jest pomocna podczas poszukiwania optymalnej pozycji dla rutera – ponieważ rozprzestrzeniają się one w formie okręgów, ruter powinien zajmować pozycję centralną w stosunku do obsługiwanych urządzeń. Oprócz tego należy go ustawić jak najwyżej, np. na szafie lub regale. Powodem są cienie elektromagnetyczne rzucane przez stojące meble. Maszty radiowe i telefonii komórkowej nieprzypadkowo są jak najwyższe – dzięki temu mogą nadawać w doliny albo wąwozy ulic. Jeśli położenie gniazdka telefonu jest niekorzystne, warto pozostawić przy nim tylko modem, a ruter ulokować w położonym centralnie wysoko miejscu i obydwa urządzenia połączyć za pomocą długiego przewodu LAN, najlepiej w formie płaskiego kabla, który da się ukryć w listwie przypodłogowej.

Obok lokalizacji dla uzyskania dobrej wydajności domowej sieci radiowej istotne jest ukierunkowanie anten – jeśli ruter ma obsługiwać kilka urządzeń, warto ustawić je tak, aby sygnał optymalnie rozchodził się w pomieszczeniu (patrz grafika w ramce „Ekspresowe sposoby na lepszy WLAN"). Z kolei gdy sygnał ma docierać również do urządzeń na innych piętrach, dowolną antenę możecie ustawić poziomo w taki sposób, aby kierunek najsilniejszego sygnału – a więc wychodzący pionowo z anteny – wskazywał na znajdujące się tam urządzenie.

Odbiór: Prawidłowe ustawienie

Jeśli pomimo prawidłowej pozycji rutera niektóre urządzenia końcowe sprawiają kłopoty, warto optymalnie ustawić ich odbiorniki albo rozbudować je o nowe, doskonale pasujące do rutera transmitery WLAN. Niezbyt dobrym pomysłem jest karta USB montowana z tyłu stojącego na podłodze peceta – wówczas dojdzie do wytłumienia sygnału pod biurkiem.

Znacznie lepiej jest umieścić kartę USB na stole. Logilink, Hama i inni producenci za kilkanaście złotych dostarczają kabel USB ze stacją dokującą, w której karta WLAN może stać pionowo na stole, co zapewni dalszą poprawę odbioru. Jeśli pecet na otwartej przestrzeni albo ruter znajduje się pod ewentualnie nad komputerem, najlepszym wyborem będzie karta PCI z dużymi antenami o ustawialnym kierunku, którą kupicie za mniej niż 120 zł.

Jeżeli wasz ruter obsługuje współczesny standard „n", upgrade odbiorników urządzeń końcowych – do tej samej technologii – przyniesie olbrzymi postęp. Jak przystosować notebooka do standardu WLAN n, opisujemy w artykule „Upgrade notebooka" (🗎 114). Problem może rozwiązać karta USB zgodna ze standardem „n", najlepiej tego samego producenta co ruter. To proste rozwiązanie wymusza wprawdzie kompromis w kwestii zasięgu i wydajności, ale wciąż jest lepsze od zintegrowanego, powolnego modułu WLAN.

Zasięg: Czy repeater ma sens?

Jeśli mieszkanie bądź dom ma bardzo duże rozmiary albo gdy ściany wyjątkowo silnie tłumią nadawanie, to pomimo wszystkich podjętych działań sygnał WLAN w najbardziej oddalonych pomieszczeniach może być bardzo słaby lub może nie być go wcale. Wtedy – i tylko wtedy – warto użyć repeatera. Te urządzenia przechwytują sygnał WLAN i przesyłają go dalej. W ten sposób powiększycie zasięg, ale o połowę zmniejszycie szybkość transmisji, bo do odbierania i przesyłania sygnału każdorazowo wykorzystywać będziecie tylko połowę dostępnej całkowitej szerokości pasma. Repeater należy ustawić w miejscu, w którym otrzymuje on dobry sygnał od rutera, co można stwierdzić na podstawie wskaźnika diodowego.

Tak samo jak w przypadku rutera, korzystne będzie umieszczenie urządzenia gdzieś wysoko. W celu zapewnienia optymalnej kompatybilności i bezpieczeństwa wybierzcie model tego samego producenta, od którego pochodzi wasz ruter. Rozwiązaniem awaryjnym może być próba konfiguracji w roli repeatera waszego starego, wysłużonego rutera. Jeśli jednak urządzenia pochodzą od różnych producentów, to zastosowany Wireless Distribution System (WSP) będzie obsługiwał tylko przestarzałe, mało bezpieczne kodowanie WEP. Dlatego bardziej godne polecenia jest inne rozwiązanie – podłączenie starego rutera do nowego za pomocą PowerLAN i skonfigurowanie w oddalonych pomieszczeniach oddzielnej sieci WLAN. ■

Prosty upgrade notebooka

Rozbudowa zamiast zakupu nowego sprzętu to **ZAOSZCZĘDZONE PIENIĄDZE**. O ile modyfikacja komputera stacjonarnego jest prosta, to czy można to samo zrobić z notebookiem? Dzięki naszym poradom wasz laptop będzie dużo szybszy!

PIOTR LISOWSKI



Wyższa wydajność, więcej pamięci, lepsza obsługa WLAN. Aby dostać to wszystko, wcale nie trzeba kupować nowego notebooka. Wymieniając odpowiednie podzespoły, zafundujecie waszemu laptopowi delikatną terapię wydajnościową i odsuniecie zakup nowego sprzętu o rok albo nawet dwa.

Jest to możliwe, ponieważ w notebookach da się wymienić prawie wszystkie podzespoły, np. procesor, dysk twardy i moduł WLAN. Granice wyznacza wbudowana na stałe płyta główna. W przypadku procesora możecie wybrać tylko lepszy model z tej samej serii, a nowa pamięć operacyjna i nowy dysk twardy muszą być kompatybilne.

Nic nie da się zrobić z wydajnością grafiki 3D, bo chipy graficzne w komputerach mobilnych są w większości przypadków zamontowane na stałe. Nasza tabela (po prawej stronie) pozwala się zorientować, w jaki sposób można rozbudowywać poszczególne generacje notebooków. Punktem wyjściowym są procesory, które determinują chipset, a tym samym i pozostałe podzespoły. Jednak pełna rozbudowa nie zawsze jest możliwa. Zwłaszcza gdy procesor został przylutowany na stałe. W przypadku netbooków jest tak zawsze, w kompaktowych małych notebookach – często. Jednak w notebookach z wyższej półki bywa tak rzadko.

Możecie również dodać do swojego sprzętu nowe funkcje. Urządzenia z procesorami Pentium M wciąż są wystarczająco szybkie do wielu zadań, jednak ich karty WLAN okazują się przestarzałe. Więc przemyślana rozbudowa zapewni im większe bezpieczeństwo i szybkość. Użytkownicy wykorzystujący notebooka jako odtwarzacz multimediów mogą uzupełnić plan rozbudowy o napęd Blu-ray.

Raport otwarcia: Wyszukiwanie spowalniaczy

Zanim rozkręcicie komputer, powinniście najpierw ustalić, jakie komponenty się w nim znajdują i które z nich odpowiadają za kiepską wydajność. Krok po kroku objaśnimy, jak to zrobić.

MODUŁ RAM

Jeśli komputer robi się ociężały tylko wtedy, gdy otwartych jest wiele programów lub dużych plików, to znak, że brakuje mu pamięci operacyjnej. Skutek: system operacyjny musi nieustannie zapisywać dane na dysku twardym, co istotnie spowalnia jego pracę. Wielkość pamięci operacyjnej możecie odczytać we właściwościach systemu Windows, przywoływanych kombinacją klawiszy [Windows] + [Pause].

Zalecamy rozbudowę, jeśli komputer z Windows XP ma mniej niż 1 GB pamięci, a sprzęt z Vistą lub Windows 7 mniej niż 2 GB. W przypadku 4 GB i więcej ma to sens tylko, jeśli korzystacie z 64-bitowego systemu operacyjnego. Za pomocą narzędzia CPU-Z z DVD CHIP-a ustalicie, jaka pamięć i ile modułów znajduje się w waszym komputerze. Bardzo rzadko zdarza się, aby był jakiś wolny slot pamięci. Zazwyczaj moduły trzeba wymienić. Najczęściej spotykane są pamięci DDR1, 2 albo 3 z różnymi szybkościami taktowania. Optymalną wydajność pamięci uzyskacie, korzystając z dwóch identycznych modułów o szybkim timingu, które można rozpoznać po niskich wartościach CL. W przypadku zastosowania pamięci o różnych

NOWE PODZESPOŁY

W lewej kolumnie należy odnaleźć generację swojego notebooka. Po prawej stronie znajdują się informacje, jaka jest potencjalna maksymalna wielkość lub szybkość podzespołów.

generacja notebooka	najszybszy CPU	najwięcej RAM	największy HDD	najszybszy SSD	Blu-ray	najszybszy moduł WLAN	Windows 7
							
Netbook (Atom)	–	2 GB DDR2/3	750 GB SATA [1]	300 MB/s	–	300 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)
Pentium 4 M	3,46 GHz	1–2 GB DDR1	320 GB IDE	–	–	150 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)
Pentium M	2,26 GHz	2 GB DDR1/2	320 GB IDE	–	–	150 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)
Core Duo	2,33 GHz	2 GB DDR2	320 GB IDE	IDE: –	IDE: –	150 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)
			750 GB SATA [1]	SATA: 150 MB/s	SATA: ● [2]		
Core 2 Duo/Quad (35 W/45 W)	3,06/2,53 GHz	8 GB DDR2/3	750 GB SATA [1]	300 MB/s	● [2]	300 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)
Core i3+i5/i7 (35 W/45 W)	2,66/2,13 GHz	8 GB DDR3	750 GB SATA [1]	300 MB/s	● [2]	300 Mb/s	● (min. 2 GB RAM)

● = tak, – = nie niemożliwe niewiele daje godne polecenia 1) ewentualnie możliwy 1 TB 2) Niekiedy konieczne majsterkowanie przy ścianie przedniej



szybkościach, wszystkie będą działały z taktowaniem najwolniejszej z nich.

DYSK TWARDY

Jeśli bootowanie zajmuje laptopowi więcej niż jedną minutę, powinniście najpierw uporządkować przestrzeń software'ową. Pomoże w tym freeware PC Decrapifier (również na płycie DVD). Jeśli to nic nie daje, problem tkwi w dysku. W urządzeniach klasy konsumenckiej często montowane są bardzo tanie i powolne napędy. Największy wzrost komfortu pracy – większy niż jakikolwiek upgrade CPU albo RAM-u – zapewni dysk SSD. Pomimo stosunkowo wysokiej ceny pojemności takich urządzeń nie są zbyt duże. Dobrym kompromisem pomiędzy szybkością SDD a pojemnością HDD jest dysk hybrydowy Seagate Momentus XT – numer jeden naszego rankingu Top 10 w kategorii dysków twardych do notebooków. Spośród tradycyjnych dysków najszybsze są modele o 7200 obrotach na minutę. Analizując Top 10, zwróćcie uwagę na wysoką ocenę w kategorii szybkości transmisji. Jeśli notebook został wyprodukowany w latach 2006/2007 lub wcześniej, to prawdopodobnie dysponuje złączami IDE, co można sprawdzić za pomocą narzędzia HWiNFO (z DVD CHIP-a). Dyski IDE są bardzo rzadkie i oferowane tylko w pojemnościach do 320 GB, a cena za jeden gigabajt wynosi prawie dwa razy więcej niż w przypadku dysków SATA.

PROCESOR

Użytkownicy zauważają, że procesor jest przestarzały, gdy obraz zacina się podczas odtwarzania wideo HD. Najpierw za pomocą CPU-Z ustalcie, jaki procesor macie. Potem sprawdźcie model w Sieci – posiadacze Intela otwierają stronę ark.intel.com/#mobile, a procesorów AMD – products.amd.com/pages/notebookcpureresult.aspx. Tam znajdziecie również informacje o podstawce oraz maksymalnej

Zmiana HDD na SSD daje ponad 40-proc. wzrost wydajności

mocy wydzielanego ciepła (TDP) waszego procesora. Podstawka i TDP nowego procesora muszą być identyczne jak stare. Ten upgrade przyniesie wzrost wydajności tylko wtedy, gdy z CPU klasy średniej przesiądziecie się na topowy model danej serii. Warto to rozważyć, bowiem używane procesory da się często niedrogo kupić. Prostszą alternatywą, jeśli chodzi o nauczenie notebooka obsługi HD, jest rozbudowa o moduł Broadcom Crystal HD (około 200 zł), który możecie zamontować w wolnym slocie Mini-PCI. To zdecydowanie przyspieszy odtwarzanie wideo.

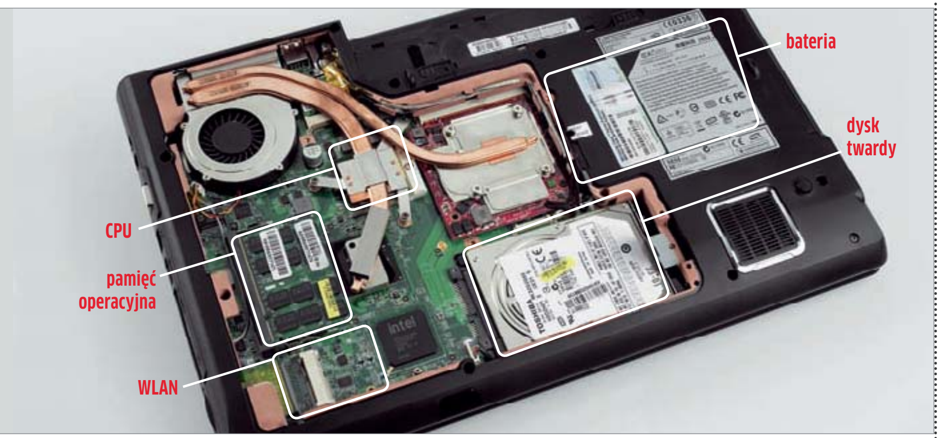
WLAN

Jeśli irytuje was ociężałe łącze WLAN, powinniście rozbudować notebooka o chip 802.11n i połączyć go z anteną notebooka. Warto to zrobić również ze względów bezpieczeństwa, jeśli wasz laptop zamiast szyfrowania WPA2 obsługuje tylko WPA albo wręcz zaledwie WEP.

Odczuwalne przyspieszenie szybkości transferu i zasięgu powinna zapewnić wymiana modułu WLAN w standardzie g – na współczesny moduł typu n – o ile ➔

OTWARCIE I IDENTYFIKACJA CZĘŚCI

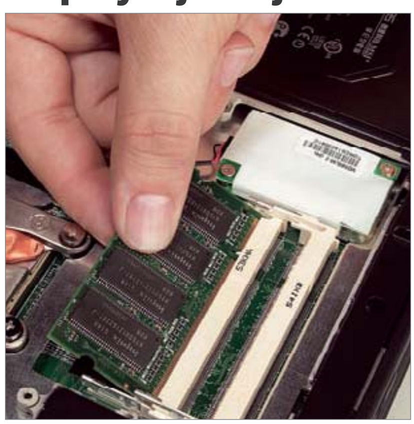
Pod pokrywą dolną notebooka znajdują się jego podzespoły. Pokażemy, jak je wymienić.



Pamięć operacyjna: zalecane przynajmniej 2 GB

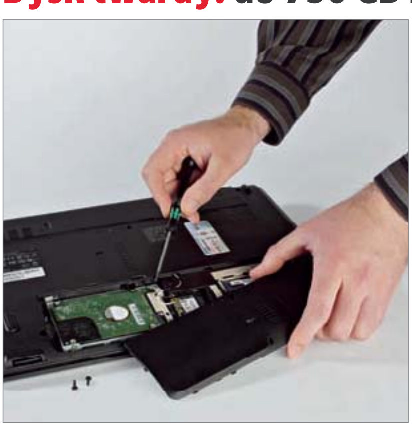


Małe gniazda RAM
RAM do notebooków występuje w formacie SO-DIMM – o połowę mniejszym niż moduły do komputerów stacjonarnych.



Wymiana modułów
Naciśnijcie uchwyty po obu stronach, wyjmijcie RAM. Montaż: przyłóżcie wtyki, potem wciśnijcie, aż zaskoczą.

Dysk twardy: do 750 GB lub szybki SSD



Wymontowanie napędu
Po otwarciu pokrywy dolnej odkręćcie śruby ramy napędu.



Przełożenie ramy napędu
Po zamocowaniu ramy starego HDD na nowym dysku zamontujcie go.

wasz ruter obsługuje ten standard. Z reguły do mobilnych komputerów generacji Core Duo (2006/2007) i starszych potrzebny jest moduł Mini-PCI o rozmiarach 46×60 mm, a do wszystkich nowszych modeli odpowiedni będzie moduł Mini-PCI Express o wymiarach 30×51 mm. W przypadku tych ostatnich zalecamy moduły Intel 6200 lub trzyantenowy model Intel 6300.

BLU-RAY

Notebooki generacji Core 2 Duo i młodsze możecie rozbudować o napęd Blu-ray. Będzie to jednak sensowne tylko wtedy, jeśli wyświetlacz ma rozdzielczość 1280×720 pikseli lub większą albo jeśli komputer jest podłączony do telewizora przez HDMI. Oprócz napędu slimline Blu-ray za około 400 zł potrzebne będzie jeszcze płatne oprogramowanie do odtwarzania filmów.

Zakupy: Najlepsze podzespoły

Pamięć operacyjną, dyski twarde i napędy Blu-ray combo do laptopów to standardowe podzespoły, które można znaleźć w dużych sklepach. Obowiązuje zasada: im starszy standard, tym droższe części. I tak zakup nowego dysku twardego praktycznie się nie opłaca, jeśli notebook ma kontroler IDE. Model o pojemności 320 GB z tym złączem kosztuje więcej niż 750-gigabajtowy dysk z interfejsem SATA. Interfejs SATA jest potrzebny również do montażu dysków SDD. Również w przypadku RAM-u 1 GB starej pamięci DDR1 jest droższy niż 4 GB współczesnej pamięci DDR3.

Zakup mobilnych procesorów okazuje się trudny. W handlu często dostępne są tylko współczesne serie. W porównywarkach cenowych macie spore szanse na znalezienie nowego towaru. Starsze procesory albo moduły WLAN (używane) najłatwiej znaleźć w portalach aukcyjnych.

Kompleksowa rozbudowa wielu podzespołów starego notebooka, ze względu na wysokie ceny i słabą dostępność części, jest prawie bezcelowa. Natomiast update – do Windows 7 – ma sens zawsze, jeśli wasz komputer dysponuje pamięcią RAM o pojemności 2 GB lub większej.

Prosta wymiana elementów: Majsterkowanie

Potrzebny jest tylko zestaw zegarmistrzowskich śrubokrętów, a przy wymianie procesora – trochę denaturatu. Podzespoły znajdują się, co widać na zdjęciu po lewej stronie, bezpośrednio pod dolną pokrywą. Łatwo jest wymienić pamięć operacyjną. Należy otworzyć pokrywę

dolną i wyjąć moduł, naciskając uchwyty po obu stronach. Następnie trzeba go podnieść od strony przeciwnej do listwy z wtykami.

Kupując nowy dysk, powinniście od razu zaopatrzyć się w obudowę z USB. Zamontujcie nowy dysk w obudowie zewnętrznej i podłączcie ją do notebooka. Za pomocą programu do tworzenia obrazu dysku, np. Paragon Drive Copy albo Acronis Disc Director, sklonujcie stary dysk na nowym. Teraz wystarczy zamontować nowy dysk i wykonać bootowanie dobrze znanego systemu.

PROCESOR

Przed wymianą procesora należy wgrać aktualny BIOS, który znajdziecie na stronie producenta, bo jeśli CPU nie zostanie rozpoznany, komputer odmówi bootowania. Oprócz tego razem z procesorem kupcie tubkę pasty termoprzewodzącej (ok. 20 zł). Zdejmijcie pokrywę dolną i odkręćcie śruby mocujące radiator do CPU. Procesor możecie wyjąć, zwalniając blokadę śrubokrętem (patrz zdjęcie). Zdejmijcie taśmę termoprzewodzącą znajdującą się pomiędzy procesorem a radiatorem i usuńcie jej ewentualne pozostałości za pomocą denaturatu. Teraz zamontujcie nowy CPU, nakładając na jego powierzchnię odrobinę pasty termoprzewodzącej. Jeśli razem z procesorem trzeba było usunąć również chłodzenie chipa grafiki, również i tam wykonajcie tę samą czynność.

WLAN

W przypadku modułu WLAN po otworzeniu pokrywy należy sprawdzić, ile anten ma notebook. Jedna antena umożliwia transfer o szybkości 150 Mb/s, dwie – 300 Mb/s. Aby uzyskać 450 Mb/s, będziecie potrzebowali modelu najnowszej generacji z trzema podłączonymi antenami. W celu wymiany najpierw należy zwolnić wtyki anten – wyciągając je za kabel. Po rozchyleniu obu uchwytów na zewnątrz moduł powinien samoczynnie wyskoczyć i można go wyjąć. Montując nowy moduł, ustawcie odpowiednio nacięcie w płytce i ponownie podłączcie anteny.

BLU-RAY

Napęd Blu-ray można zamontować w miejscu DVD. Wystarczy odkręcić znajdującą się u dołu śrubę i wyciągnąć napęd. Z tyłu znajduje się uchwyt, do którego należy przykręcić nowy napęd. Najczęściej przy otwartej szufladzie możliwe jest zdjęcie pasującej do notebooka ścianki przedniej i przymocowanie jej do nowego napędu. Teraz wystarczy tylko wsunąć nowy napęd, przymocować go śrubą – i gotowe. ■

Wymiana CPU: od 20-proc. wzrostu wydajności



Śruba blokuje procesor
Inaczej niż w dekstopach odkręcacie mocowanie CPU za pomocą śrubokrętu.



Ważna pasta termoprzewodząca
Nanieście cienką warstwę pasty – chłodzenie procesora wyciśnie zbędną pastę na bok.

WLAN: 802.11n – większa szybkość i zasięg



Moduł WLAN n
Karta Mini PCI-E z WLAN n – można ją rozpoznać po trzech łączach antenowych po lewej stronie.

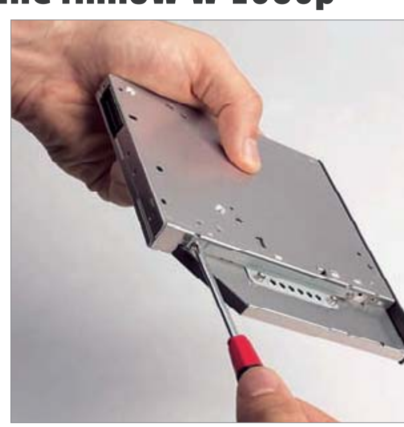


Włożenie modułu
Tak samo jak w przypadku RAM-u, moduł WLAN najpierw przyłóżcie do listwy z wtykami, a potem dociśnijcie.

Napęd Blu-ray: odtwarzanie filmów w 1080p



Wymontowanie nagrywarki DVD
Po odkręceniu jednej śruby łatwo wyciągnąć cały napęd.



Części pasujące do notebooka
Uchwyt i panel przedni przed montażem trzeba przymocować do nowego napędu.

Spis porad

Windows

Aplikacje

Sprzęt

Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.

Tips & Tricks

Wygodniejsza praca z Windows dzięki ukrytym poleceniom. Ponadto sztuczki dla użytkowników iPhone'ów i programów pocztowych, porady sprzętowe i inne ciekawostki.

JERZY GOZDEK

1. Windows XP, Vista, 7
Sprawdzanie stanu dysku SSD

Nasz komputer wyposażono w szybki dysk SSD. Ponieważ jego żywotność jest ograniczona, chcielibyśmy niekiedy sprawdzić jego stan, by zawczasu zareagować na mogące się pojawić problemy.

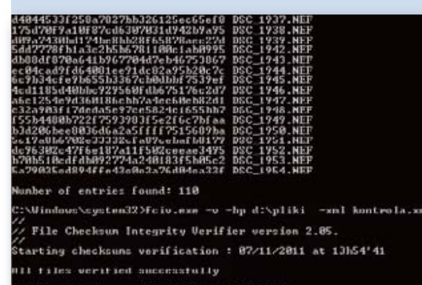
▶ **TIP** Darmowe narzędzie SSDLife odczytuje aktualne parametry dysku SSD i na ich podstawie prognozuje czas pozostały do jego zużycia. Uwzględniany jest przy tym typowy dla danego użytkownika sposób eksploatacji nośnika. Program SSDLife oraz jego płatną, rozszerzoną wersję Pro znajdziemy pod adresem ssd-life.com. Na stronie klikamy widoczny po prawej części ekranu link »Download freeware version«. Większości użytkowników darmowa wersja w zupełności wystarczy – zakup płatnej edycji warto rozważyć, jeśli zależy nam na automatycznym, regularnym sprawdzaniu dysku lub wtedy, kiedy używamy kilku dysków SSD jednocześnie.

Aby zainstalować program, otwórzmy dwukrotnym kliknięciem pobrany plik MSI i postępujmy zgodnie z instrukcjami kreatora. Narzędzie musimy uruchomić, posiadając uprawnienia administratora, co wymaga zaakceptowania stosownego komunikatu. W krótkim czasie dysk zostaje rozpoznany i na ekranie pojawiają się liczne informacje na jego temat. Wśród nich widoczne jest nie tylko oznaczenie modelu i wielkość dysku, ale też liczba procesów bootowania dokonanych z jego udziałem oraz łączny czas jego pracy. Wraz z informacją o transferach danych (w gigabajtach) zobaczymy też prognozowany czas dalszej bezawaryjnej pracy nośnika, obliczony na podstawie zebranych danych. Pozostałe parametry S.M.A.R.T. nie są tu wyświetlane w darmowej wersji programu, ale dostęp do nich jest bardzo łatwy. Po prostu kliknijmy przycisk »S.M.A.R.T.«, a w wyświetlonym oknie dialogowym – przycisk »Nie«. Informacje zostaną zebrane i wyświetlone w domyślnej przeglądarce w postaci strony internetowej.

UWAGA W przypadku zupełnie nowych napędów nie zobaczymy informacji o transferach danych ani prognozy pozostałego czasu działania – te dane pojawiają się dopiero po pewnym czasie użytkowania dysku. Po zainstalowaniu przez nas kilku dużych programów szacowana żywotność dysku znacznie spada, ale nie trzeba się tego obawiać – w trakcie normalnej pracy wartość wskaźnika znormalizuje się, gdyż program oblicza go na podstawie średniej liczby procesów zapisu.

2. Windows XP, Vista, 7
Wyszukiwanie błędów w skopiowanych danych

Kopiując ważne dane, chcielibyśmy mieć możliwość sprawdzenia, czy wszystkie pliki dotarły do celu bez błędów. Jakimi narzędziami się posłużyć?



PORÓWNANIE Dzięki sumom kontrolnym sprawdzimy skopiowane pliki i wykryjemy elementy odtworzone niekompletnie lub z błędami.

▶ **TIP** Microsoft stworzył mało znane narzędzie »fciv.exe«, działające w trybie tekstowym, umożliwiające obliczanie sum kontrolnych i wartości hash dowolnych plików. Pełna nazwa programu to File Checksum Integrity Verifier, czyli weryfi-

kator integralności sum kontrolnych plików. Możemy wykorzystać go do sprawdzania poprawności skopiowanych danych. Aby pobrać narzędzie, wejdźmy na stronę http://tinyurl.com/5ss37cm i wciśnijmy przycisk »Download«.

Kliknijmy ściągnięty plik prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Uruchom jako administrator«. Zatwierdźmy komunikat ostrzegawczy i zaakceptujmy warunki umowy licencyjnej, a następnie wskażmy folder, gdzie ma zostać zainstalowany program FCIV. Zalecamy wybór folderu systemowego (domyślnie »C:\Windows«), gdyż wówczas narzędzie będzie dostępne w Wierszu polecenia bez podawania pełnej ścieżki dostępu.

Aby uruchomić narzędzie, wpiszmy w polu wyszukiwania menu Start polecenie »cmd«, kliknijmy znaleziony element prawym przyciskiem myszy i wybierzmy opcję »Uruchom jako administrator«. Gdy zaakceptujemy komunikat Kontroli konta użytkownika i pojawi się okno Wiersza polecenia, za pomocą komendy »fciv /?« możemy uzyskać szczegółowe informacje o znaczeniu parametrów dostępnych w programie. Generalnie FCIV oblicza sumy kontrolne plików do skopiowania i zapisuje je w bazie danych, na przykład w formacie XML. Wygenerowane w ten sposób sumy kontrolne można później porównać z sumami obliczonymi dla skopiowanych plików.

Aby przygotować plik sum kontrolnych na przykład dla elementów w katalogu »E:\Pliki«, wydajmy polecenie »fciv e:\pliki –r –bp e:\pliki –xml kontrola.xml«. Składnik »-r« powoduje, że program uwzględnia rekurencyjnie wszystkie katalogi w wybranym folderze, a parametr »-bp e:\pliki« sprawia, że podczas generowania sum kontrolnych nie są uwzględniane informacje o lokalizacji plików. Tworzone dane są zapisywane w pliku »kontrola.xml«.

Później możemy sprawdzić skopiowane pliki, posługując się bazą sum kontrolnych. W tym celu użyjmy komendy »fciv.exe -v -bp d:\pliki -xml kontrola.xml«. Efektem tego będzie sprawdzenie katalogu »D:\Pliki«, który w tym przykładzie zawiera kopie plików, poprzez porównanie jego elementów z sumami kontrolnymi w bazie »kontrola.xml«. Jeśli podczas kopiowania wystąpiły błędy, FCIV wyświetli odpowiedni komunikat – w przeciwnym razie zwróci potwierdzenie pozytywnej weryfikacji plików. Poza tym możemy wyświetlić listę sum kontrolnych wszystkich pojedynczych plików, wydając polecenie »fciv.exe -list -xml kontrola.xml«.

3. Windows Vista, 7
Przenoszenie plików profilu użytkownika na inny dysk

Aby bardziej oddzielić system od prywatnych plików, chcielibyśmy przenieść wszystkie elementy profilu użytkownika na dysk inny niż systemowy. Windows nie oferuje jednak odpowiedniej funkcji.

▶ **TIP** Windows nie pozwala na przeniesienie profilu użytkownika na inny dysk. Możemy jednak zastosować pewną sztuczkę pozwalającą na przechowywanie osobistych plików w dowolnym miejscu w taki sposób, by systemowi wydawało się, że nigdzie ich nie przenosiliśmy.

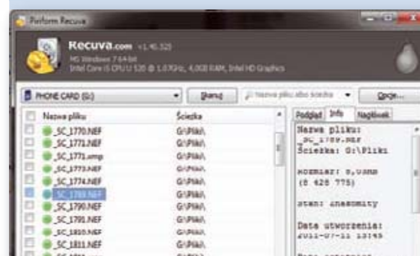
Opisana metoda polega na utworzeniu tzw. punktu połączenia, co jest możliwe jedynie w systemie plików NTFS. Ponieważ skuteczne przeprowadzenie tej operacji w działającym systemie nie jest możliwe, należy najpierw uruchomić komputer z płyty instalacyjnej Windows. Po rozpoczęciu rozruchu z płyty zaczekajmy, aż na ekranie pojawi się okno wyboru języka, a następnie wciśnijmy klawisze [Shift] + [F10], aby otworzyć Wiersz polecenia. Zacznijmy od wpisania komendy »dir«, by sprawdzić, jakie litery są przypisane poszczególnym partycjom – oznaczenia mogą różnić się od tych w działającym systemie. Teraz skopiujmy istniejący katalog profilu w nowe miejsce, używając polecenia »robocopy«. Po komendzie dopiszmy: »/mir«, aby skopiować kompletną strukturę katalogów; »/sec« w celu skopiowania informacji o zabezpieczeniach i na końcu »/xj«, aby wyłączyć z procesu kopiowania już istniejące punkty połączeń. Ponieważ przechowywanie profilu jednego użytkownika na jednym dysku, a pozostałych na innym nie ma większego sensu, skopiujmy cały katalog »C:\users«. W przypadku takiego układu poleceń cała komenda powinna wyglądać następująco: »robocopy c:\users d:\Użytkownik /mir /sec /xj«, jeżeli chcemy przenieść pliki do katalogu »D:\Użytkownik«.

Następnie należy całkowicie usunąć katalog źródłowy, wydając polecenie »rd c:\users /s /q«. Na koniec za pomocą komendy »mklik c:\users d:\Użytkownik /j« tworzymy potrzebny punkt połączenia w systemie plików. Teraz zamknijmy Wiersz polecenia, anulujmy instalację systemu i normalnie włączmy Windows. Katalog z plikami użytkowników będzie już w nowym miejscu.

UWAGA Nowe miejsce docelowe musi być dostępne przez cały czas – nie należy przesuwać katalogu użytkowników na dysk przenośny. Opisanego procesu nie można cofnąć, przeprowadzając procedurę przywracania systemu. Aby przenieść pliki z powrotem do domyślnej lokalizacji, należy wykonać podobną operację. Po uruchomieniu Wiersza polecenia z poziomu kreatora instalacji systemu trzeba najpierw usunąć punkt połączenia, wydając komendę »rd c:\users«. Oryginalne pliki w docelowym katalogu »D:\Użytkownik« pozostaną na swoim miejscu i będzie można przenieść je z powrotem do domyślnego folderu »C:\users« – oczywiście używając narzędzia Robocopy.

4. Windows XP, Vista, 7
Ratowanie skasowanych danych z kluczy USB i kart pamięci

Przypadkowo skasowaliśmy dane z klucza USB albo zdjęcia z karty SD. Ponieważ nie ma tu systemowego Kosza, nie można po prostu przywrócić plików.



WSKRZESZONE Dane uznane za stracone często można skutecznie zrekonstruować.

▶ **TIP** Nigdy nie ma gwarancji, że próba odzyskania usuniętych danych zakończy się powodzeniem, ale w wielu przypadkach udaje się je odtworzyć. Kluczowe jest przy tym, aby po usunięciu danych nie zapisywać na nośniku żadnych nowych elementów, gdyż wówczas szukane informacje mogłyby zostać nadpisane. Do ratowania plików świetnie nadaje się na przykład darmowe narzędzie Recuva ze strony piriform.com/recuva/builds. Znajdźmy na liście pozycję »Recuva – Installer« i kliknijmy widoczny obok przycisk »Download«. Następnie dwukrotnie kliknijmy pobrany plik, zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika i postępujmy zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami.

Po zakończeniu instalacji na ekranie pojawi się kreator odzyskiwania plików, który pomoże nam zrekonstruować utracone dane. Kliknijmy przycisk »Dalej« i przejdźmy do drugiego kroku, w którym należy określić typ poszukiwanych plików, np. »Obrazy« lub »Dokumenty«. Jeśli nie jesteśmy pewni, ➔

jakie rozszerzenia miały usunięte elementy, wybierzmy opcję »Inne« i przejdźmy dalej. Na kolejnym etapie określamy lokalizację, która ma być przeszukana. Chcąc wskazać konkretny dysk lub folder, wybierzmy »W podanej lokalizacji« i kliknijmy przycisk »Przeglądaj«. Możemy też wybrać opcję »W Koszu«, aby znaleźć pliki usunięte z systemowego Kosza, albo »Nie jestem pewien«, aby program przeszukał cały komputer. W następnym oknie na razie nie zaznaczajmy pola wyboru »Włącz głębokie skanowanie«, bo taka analiza może trwać bardzo długo. Warto skorzystać z tej opcji, jeśli zwykłe skanowanie nie przyniesie efektów. Aby rozpocząć wyszukiwanie, kliknijmy przycisk »Start« – po chwili zobaczymy wyniki.

Lista wyników zawiera wszystkie usunięte elementy. Są one oznaczone odpowiednim kolorem, w zależności od tego, czy da się je odzyskać. Kliknijmy przycisk »Przełącz w tryb zaawansowany« i zaznaczmy dowolny element, by w prawej części okna pojawił się jego podgląd. W zakładce »Info«, znajdziemy informacje o stanie zaznaczonego elementu. W przypadku plików niemożliwych do odzyskania, oznaczonych czerwonym kolorem, dowiemy się, jakimi elementami zostały one nadpisane. Aby zrekonstruować pliki, zaznaczmy ich pola wyboru na liście i kliknijmy przycisk »Odzyskaj«. Jako miejsce zapisu wybierzmy katalog na innym dysku i kliknijmy »OK«.

UWAGA Często udaje się zrekonstruować również uszkodzone elementy, ale wygenerowane pliki najczęściej zawierają błędy. Mimo to warto spróbować – zwłaszcza w przypadku plików tekstowych.

5. W skrócie

WYŚWIETLANIE NUMERU WERSJI

Aby w prawym dolnym rogu Pulpitu był wyświetlany numer wersji systemu Windows, otwórzmy klucz Rejestru »HKEY_CURRENT_USER\Control-Panel\Desktop« i utwórzmy nową wartość DWORD o nazwie »Paint-DesktopVersion« i parametrze »1«.

KONFIGURACJA KONTA UŻYTKOWNIKA

W celu otworzenia okna ustawień konta użytkownika w Panelu sterowania kliknijmy lewym przyciskiem myszy obrazek konta w prawym górnym rogu menu Start.

6. Thunderbird
Wygodna wyszukiwarka wiadomości

Często zdarza się, że nie pamiętamy dokładnego tematu wiadomości, którą musimy znaleźć. Wiemy jednak, że zawierała ona załącznik lub przypominamy sobie, że otrzymaliśmy ją w określonym czasie.



ARCHIWISTA Niezwykle wygodna funkcja wyszukiwania pozwala szybko odnaleźć nawet te wiadomości, które ledwo pamiętamy.

▶ **TIP** Thunderbird od wersji 3.1 ma wygodne pole wyszukiwania umieszczone w prawym górnym rogu okna. Wystarczy wpisać tam wyszukiwane wyrażenie – już po podaniu trzeciej litery pojawi się lista adresów elektronicznych zawierających wprowadzone znaki. Dzięki temu możemy za pomocą jednego kliknięcia wyświetlić całą korespondencję z wybraną osobą. W innym przypadku dopiszmy do końca szukane wyrażenie i wciśnijmy przycisk [Enter], by przeszukać zawartość wiadomości ze wszystkich kont pocztowych zarejestrowanych w programie. Jeśli nie pamiętamy fragmentu adresu elektronicznego czy wiadomości, którego moglibyśmy użyć podczas wyszukiwania, podajmy fragment własnego adresu ze znakiem »*« na końcu.

Wyniki wyszukiwania pojawią się na nowej karcie. Po lewej stronie okna widoczne są filtry, których używamy do wyświetlenia wyłącznie wiadomości przychodzących czy wychodzących albo takich, które zawierają załącznik. Możemy też sprecyzować rodzaj załącznika (np. »grafiki« lub »pliki PDF«). W razie potrzeby można również wybrać osobę z listy często używanych kontaktów lub zawęzić wyszukiwanie do wiadomości umieszczonych w wybranym folderze czy mających określoną etykietę.

Nowością jest bardzo wygodna opcja zawężania wyników wyszukiwania do wiadomości z określonego przedziału czasowego. Aby z niej skorzystać, kliknijmy ikonę histogramu widoczną po prawej stronie szukanego wyrażenia. Na ekranie pojawi się wykres czasowy ilustrujący liczbę wiadomości (odebranych i wysłanych) z ostatnich kilku miesięcy z podziałem na tygodnie. Klikając rok, nazwę miesiąca czy słupek odpowiadający konkretnemu tygodniowi, ograniczamy okres wyszukiwania, a tym samym okres przedstawiony na histogramie. W ten sposób szybko znajdziemy na przykład załącznik, który otrzymaliśmy w dniu urodzin – nawet jeśli nie pamiętamy, kto nam go wysłał, jaki był temat wiadomości i w jakim folderze ją umieściliśmy. Aby ponownie rozszerzyć skalę czasową histogramu, kliknijmy ikonę lupy.

7. Firefox, Thunderbird
Poprawne kopiowanie i wklejanie długich linków

Od czasu do czasu otrzymujemy emaile zawierające hiperłącza zajmujące aż kilka linijek. Przed otwarciem w przeglądarce strony, do której prowadzi link, trzeba najpierw ręcznie usunąć znaki podziału wierszy. Chcielibyśmy dowiedzieć się, czy istnieje wygodniejszy sposób postępowania z długimi linkami.

▶ **TIP** Być może niektórych to zdziwi, ale przeglądarka Firefox może poprawnie otwierać długie hiperłącza ze znakami podziału wierszy, traktując je jak nieprzerwany ciąg znaków. Nie ma z tym problemu również popularny program pocztowy Thunderbird.

Wklejanie tekstu przebiega różnie w zależności od typu docelowego pola tekstowego. Jeżeli pole może zawierać więcej niż jeden wiersz, tak jak na przykład pole wpisywania wiadomości w usłudze Gmail czy strona edytora tekstu, tekst jest wstawiany w niezmienionej formie, z uwzględnieniem podziału linii. Zachowanie jednowierszowych pól tekstowych zależy jednak od ukrytych ustawień.

Aby określić zachowanie pól tekstowych w Firefoksie, wpiszmy w polu adresu wyrażenie »about:config« i wciśnijmy klawisz [Enter]. Następnie zatwierdźmy komunikat ostrzegawczy, klikając przycisk »Zachowam ostrożność, obiecuję«. W polu »Filtr« wpiszmy »editor.singleLine.pasteNewlines«.

W celu zmiany ustawienia dwukrotnie kliknijmy znaleziony wpis. Wartość »0« oznacza wklejanie tekstu bez żadnych mo-

dyfikacji. Wartość »1« powoduje wstawianie jedynie fragmentu tekstu przed pierwszym przerwaniem wiersza – takim regułom podlegają pola tekstowe w Firefoksie 2 oraz w Internet Explorerze. Od wersji Firefox 3 standardowo podana jest wartość »2«, zamieniająca znaki podziału wierszy na spacje. W praktyce jednak bardziej sensowne okazuje się całkowite usunięcie znaków podziału lub zamiana ich na przecinki, co umożliwiają odpowiednio wartości »3« i »4«. Aby zatwierdzić zmianę, kliknijmy przycisk »OK« i na nowo włączmy przeglądarkę.

Thunderbird również umożliwia modyfikację tego parametru. Aby to zrobić, wybierzmy polecenie »Narzędzia | Opcje«, przejdźmy do zakładki »Zaawansowane | Ogólne« oraz kliknijmy przycisk »Edytor ustawień« i »Będę ostrożny, obiecuję«. Reszta konfiguracji przebiega w sposób opisany powyżej. W przypadku klienta poczty ustawienia pól tekstowych mają wpływ na sposób wklejania jednocześnie wielu adresów w polu »Do«. Ponieważ adresy mogą być poprawnie zinterpretowane tylko wówczas, gdy są od siebie oddzielone przecinkami, najlepiej nadać parametrowi wartość »4«.

8. Mapy Google
Włączanie nowych funkcji

Usługa Mapy Google zastępuje nam nieporęczne papierowe atlasy. Jesteśmy ciekawi, czy kryją się w niej jakieś ciekawe, nieznane funkcje.



WERSJA TESTOWA Aby przetestować niektóre przydatne funkcje Map Google, musimy włączyć je ręcznie.

▶ **TIP** Google ciągle pracuje nad nowymi funkcjami swoich usług – w tym również wirtualnego atlasu. Do momentu zakończenia testów nowości są domyślnie wyłączone, ale możemy je wypróbować, jeśli tylko aktywujemy je ręcznie. Aktualnie poza miernikiem odległości w Laboratorium Map Google dostępne są różne nowe narzędzia do powiększania mapy. Wejdźmy więc na stronę www.maps.google.pl. Kliknijmy ikonę koła zębatego w prawym górnym rogu i wybierzmy »Laboratorium Map Google«. Na ekranie pojawi się okno dialogowe zawierające listę wszystkich funkcji będących obecnie w fazie testów. Każda z nich jest krótko opisana, więc możemy dowiedzieć się, do czego służy. Aby aktywować wybrane narzędzie, kliknijmy odpowiednie pole wyboru »Włącz«. Kliknięcie przycisku »Zapisz zmiany« zamyka okno. Jeśli jesteśmy zalogowani na koncie Google, zmiany zostaną zachowane również po zamknięciu przeglądarki.

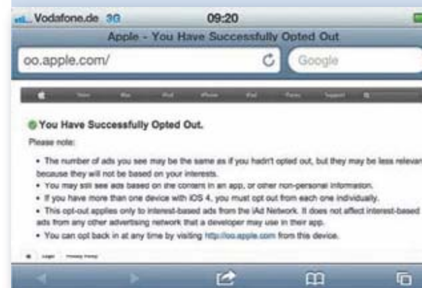
»Narzędzie do pomiaru odległości« umożliwia zmierzenie dystansu w prostej linii między dwoma dowolnie wybranymi punktami. Aby z niego skorzystać, kliknijmy ikonę linijki znajdującą się w lewym dolnym rogu mapy, obok podziałki. Klikając punkt na mapie, wskazujemy początek mierzonego odcinka, a kolejnymi kliknięciami wybieramy dalsze punkty (możemy dodać ich dowolną liczbę). Trasa jest zaznaczana czerwonym kolorem. Podczas zaznaczania punktów możemy przybliżać i przesuwać mapę. Żeby usunąć trasę, kliknijmy przycisk »Resetuj« na pasku po lewej stronie mapy albo ikonę linijki. Możemy też usunąć ostatni zaznaczony punkt oraz zmienić układ jednostek z metrycznych na imperialne. Ponieważ narzędzie działa niezależnie od wybranej skali mapy, dokładnie zmierzymy i zaplanujemy długość tras zarówno pokonywanych samochodem, jak i leśnych wycieczek rowerowych czy spacerów po mieście.

Bardzo praktyczna jest też funkcja »Przeciągnij i powiększ«. Po jej włączeniu na mapie pojawia się nowa ikona, poniżej suwaka powiększenia. Gdy ją klikniemy, możemy wskaźnikiem myszy zaznaczyć interesujący nas wycinek mapy, aby go powiększyć i całość wyśrodkować. Oprócz tego w polskich warunkach przydatna może okazać się funkcja »Inteligentne powiększenie«, która blokuje powiększanie mapy, jeśli Google nie udostępnia zdjęć lotniczych danego terenu w mniejszej skali. Niestety, wiele miejsc w naszym kraju wciąż można oglądać tylko ze znacznej wysokości.

Użytkownikom odbiorników GPS zapewne przypadną do gustu funkcje »Podpowiedź z położeniem geograficznym« i »Znacznik położenia geograficznego«, pozwalające na wyświetlenie na mapie współrzędnych dowolnego punktu. Dzięki temu można wygodnie zanotować współrzędne najważniejszych punktów trasy, by później szybko wprowadzić je do pamięci nawigacji.

9. iPhone
Wyłączanie spersonalizowanych reklam

Od kiedy wyszło na jaw, że iPhone stale przekazuje producentowi informacje o swoim położeniu, szukamy sposobu, aby zapobiec niewłaściwemu wykorzystaniu tych danych i ograniczyć szpiegowskie zapędy Apple'a.



AKWIZYTOROM DZIĘKUJEMY Możemy przynajmniej zapobiec wykorzystaniu zebranych danych o lokalizacji iPhone'a do celów reklamowych.

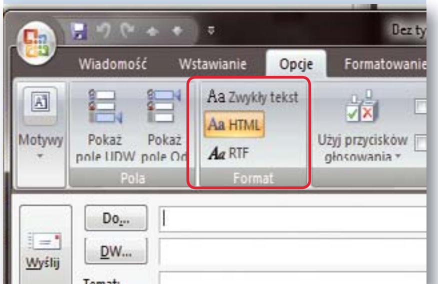
▶ **TIP** Każdy iPhone ze standardowymi ustawieniami zbiera informacje o swoim położeniu, które później są wykorzystywane do różnych celów. Według wypowiedzi pracowników Apple'a bazują na nich między innymi inteligentne reklamy iAd. Możemy jednak przerwać zbieranie informacji o naszym położeniu, jak też wyeliminować spersonalizowane reklamy: aktualizacja iOS-u do wersji 4.3.3 blokuje rejestrowanie pozycji, gdy usługa geolokalizacji jest wyłączona.

Aby wyłączyć reklamy, używając iPhone'a, wejdźmy na stronę oo.apple.com. Wówczas urządzenie wyloguje się z systemu iAd. Co prawda, wciąż będziemy otrzymywać reklamy, ale nie będą one dopasowane do naszego zachowania. Nadal będzie rejestrowana pozycja iPhone'a na podstawie tego, w obrębie jakich komórek sieci GSM się poruszamy. Jeżeli mamy kilka iPhone'ów, musimy wyłączyć reklamy iAd osobno w każdym z nich. Wchodząc na podaną stronę drugi raz, ponownie aktywujemy spersonalizowane reklamy. W Sieci krążą już narzędzia do komputerów odczytujące i analizujące geodane zebrane przez iPhone'y. Precyzja, z jaką telefony Apple rejestrują swoje położenie, jest naprawdę zaskakująca. Aplikacja iPhone Tracker przeznaczona do systemu Mac OS jest dostępna od pewnego czasu – znajdziemy ją na stronie petewarden.github.com/iPhoneTracker/#1 ➔

(w adresie należy uwzględnić wielkość liter!). Wersję do Windows można pobrać ze strony huseyint.com/iPhoneTrackerWin. Oba narzędzia są bardzo proste w instalacji i obsłudze. Jedynym warunkiem korzystania z nich jest oczywiście posiadanie iPhone'a.

10. Outlook 2003, 07, 10
Poprawne wyświetlanie podpisu

Gdy odpowiadamy na przychodzące wiadomości, nasza sygnatura czasami nie jest poprawnie wyświetlana. Gdzie tkwi problem i jak go rozwiązać?



KWESTIA FORMATU **Dopiero ręcznie zmieniając ustawienia, możemy przekazać wiadomość tekstową w formacie HTML.**

▶ **TIP** Sygnatura jest wstawiana bez formatowania najprawdopodobniej dlatego, że wiadomość jest edytowana jako »Zwykły tekst«. Nawet jeśli ustawiliśmy HTML jako domyślny format wiadomości, nie jest on używany zawsze. Gdy odpowiadamy na wiadomość albo przekazujemy ją dalej, Outlook domyślnie zachowuje format otrzymanego emaila. W przypadku wiadomości zawierających czysty tekst jest to format »Zwykły tekst«, co oznacza, że domyślnie dodawana sygnatura traci formatowanie.

Przy odpowiadaniu na wiadomości tekstowe zaleca się zachowanie takiego formatu, gdyż odbiorca może mieć problem z odczytaniem emaila w formacie HTML. Możemy za to bez przeszkód zmieniać format wiadomości przekazywanych dalej. Aby zmodyfikować sposób formatowania wiadomości w Outlooku 2003, w oknie edycji emaila wybierzmy z rozwijalnej listy na pasku z przyciskiem »Wyślij« opcję »HTML«. W Outlooku 2007 do tego celu służą przyciski na zakładce »Opcje« w grupie »Format«. W wersji 2010 te same przyciski znajdziemy na zakładce »Formatowanie tekstu« w grupie »Formatowanie«.

11. Z forum CHIP-a

Zmiana hasła zapisanego w programie **Thunderbird**

FREAK86:
Witajcie! Chciałbym dowiedzieć się, jak zmienić hasło do konta poczty elektronicznej zapisane w kliencie Thunderbird. Kiedy próbuję podać nowe hasło, pojawia się okno dialogowe, ale po chwili znika! Zaktualizowałem Thunderbirda, ale nic się nie zmieniło. Ktoś ma jakiś pomysł?

STRICKFEE:
Hej, w FAQ Thunderbirda jest informacja, że menedżera haseł można otworzyć, wybierając polecenie »Narzędzia | Opcje | Bezpieczeństwo | Hasła | Zapisane hasła«. Tam można usunąć wybrane lub wszystkie zapisane hasła. Podczas kolejnego połączenia z serwerem program zapyta cię o hasło i będziesz mógł zapisać je na nowo.

FREAK86:
Dzięki za odpowiedź, ale już próbowałem tak zrobić i nic to nie dało – okno do podawania hasła od razu znika!

MR. B.:
Cześć! W takim przypadku ręcznie usunąłbym plik z hasłami z katalogu profilu użytkownika i wpisałbym dane logowania od nowa. Musisz zamknąć program i skasować plik »signons.txt« z folderu »C:\Users\[nazwa użytkownika]\AppData\Roaming\Thunderbird\Profiles\[nazwa profilu]«. Pozdrawiam!

FREAK86:
Dzięki – to było rozwiązanie. Skasowałem plik z hasłami i rzeczywiście musiałem podać wszystkie dane jeszcze raz, ale teraz wszystko działa jak należy.

12. Internet, nawigacje
Wygodne planowanie urlopowych wyjazdów

Aby zaplanować trasę podróży, chcielibyśmy spokojnie, w domowym zaciszu przyjrzeć się dostępnym możliwościom. Jednak odbiornik GPS w budynkach traci zasięg, a poza tym jego niewielki wyświetlacz nie jest na dłuższą metę zbyt wygodny.

▶ **TIP** Gdy jesteśmy w domu, znacznie wygodniej i szybciej zaplanujemy trasę, korzystając z komputera. Nie potrzebujemy do tego nawet specjalnego oprogramowania – wystarczy wejść na przykład na stronę routes.tomtom.com. W polach »Z« i »Do« podajemy początek i koniec trasy, na przykład wpisując dokładny adres. Możemy też wybrać punkt bezpośrednio z mapy – wystarczy kliknąć go prawym przyciskiem myszy i wskazać polecenie »Początek« lub »Koniec«. Warto podać też czas wyjazdu – na podstawie aktualnych oraz historycznych informacji o utrudnieniach na drogach strona zaproponuje trasę omijającą miejsca, w których w podanych godzinach występują korki. Na koniec kliknijmy przycisk »Zaplanuj trasę«.

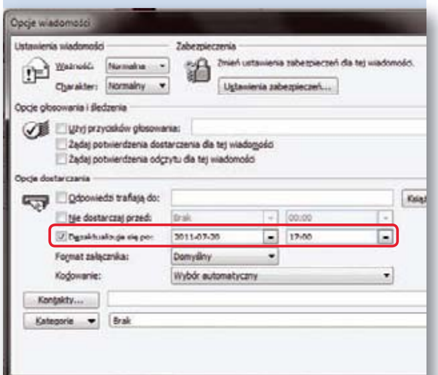
Po chwili zobaczymy wyznaczoną trasę. Wybierając polecenie »Pokaż kierunki jazdy«, wyświetlimy listę kolejnych instrukcji. Niestety, nie ma możliwości planowania jednocześnie kilku etapów podróży, ale da się wyznaczyć trasy pojedynczych odcinków na osobnych kartach przeglądarki. Ewentualnie można planować etapy po kolei, a następnie zapisywać adresy map przedstawiających trasy w formie zakładek. Ponieważ adres zawiera wszystkie parametry wyszukiwania, więc wysyłając go emailem, łatwo przekażemy mapę zaplanowanej trasy znajomemu.

Jeżeli korzystamy z nawigacji marki TomTom, wyślemy współrzędne wybranych punktów z mapy bezpośrednio do urządzenia. Najpierw trzeba jednak zainstalować narzędzie TomTom Home i podłączyć odbiornik GPS do komputera. Wówczas wystarczy kliknąć miejsce na mapie albo w opisie trasy prawym przyciskiem myszy i wybrać polecenie »Wyślij lokalizację do urządzenia TomTom«. W wyświetlonym oknie dialogowym wskażmy opcję »Dodaj do ulubionych«. Zapisane ulubione miejsca możemy przekształcić w punkty POI, które następnie wykorzystamy do planowania podróży. Trasa między punktami będzie wyznaczana na bieżąco przez urządzenie.

RADA Nawet jeśli używamy urządzenia nawigacyjnego innego producenta, możemy wykorzystać stronę TomTom do planowania podróży i przeglądania informacji o utrudnieniach w ruchu. Współrzędne odpowiednich punktów trzeba będzie wtedy wprowadzić do nawigacji ręcznie.

13. Outlook 2007, 10
Wiadomości z datą ważności

Zdarza nam się wysyłać emaile związane z konkretnym terminem, na przykład zaproszenia. Chcielibyśmy wówczas, by odbiorca, który za późno przeczyta wiadomość, od razu widział, że nie jest już aktualna.



PO TERMINIE Możemy nadać wysyłanym wiadomościom datę ważności widoczną również dla odbiorcy.

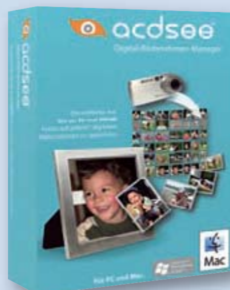
▶ **TIP** Outlook umożliwia nadawanie emailom terminów ważności. Funkcja ta działa jednak prawidłowo tylko wówczas, gdy odbiorca korzysta z tego samego klienta poczty. Odczytując taką wiadomość w Thunderbirdzie, nie zobaczymy dodatkowej informacji.

Aby wysłać wiadomość ważną do określonego dnia, najpierw utwórzmy nowy email i wpiszmy jego treść. Następnie przejdźmy do zakładki »Opcje« i wciśnijmy małą strzałkę w prawym dolnym rogu grupy »Więcej opcji« na pasku wielofunkcyjnym, aby otworzyć okno »Opcje wiadomości«. W grupie »Opcje dostarczania« zaznaczmy pole wyboru »Dezaktualizuje się po« oraz wybierzmy datę i godzinę upływu ważności emaila. Następnie zamknijmy okno opcji i wyślijmy wiadomość.

UWAGA Nagłówki wiadomości, których termin ważności minął, są szare i przekreślone, co jest widoczne zarówno na liście odebranych, jak i wysłanych emaili. Nie ma to jednak żadnego wpływu na możliwość odczytania przesłanej treści.

14. Cyfrowe ramki i TV
Przygotowywanie zdjęć do prezentacji na ekranie

Nowoczesne lustrzanki robią wysokiej jakości zdjęcia. Przeszkadza nam jednak to, że gdy przełożymy kartę pamięci z aparatu do cyfrowej ramki, urządzenie potrzebuje dużo czasu na przejścia między dwoma obrazami.



SPECJALISTYCZNE NARZĘDZIE Picture Frame Manager z rodziny ACDSee optymalizuje zdjęcia pod kątem wyświetlania ich na ekranach cyfrowych ramek i telewizorów.

▶ **TIP** Pliki zapisywane przez lustrzanki są bardzo duże, więc ich obsługa jest dla słabych procesorów cyfrowych ramek nie lada wyzwaniem. Przed wyświetleniem zdjęcie musi zostać odpowiednio przeskalowane, a między kolejnymi obrazami trzeba umieścić efektowne przejście. W przypadku fotografii zapisanych w formacie RAW w ogóle nie ma możliwości bezpośredniego odtwarzania obrazów z karty pamięci – najpierw należy wywołać cyfrowe negatywy na komputerze.

Przy okazji powinniśmy również dopasować wielkość obrazu do rzeczywistej wielkości ekranu. Po pierwsze zmiana rozmiaru obrazu za pomocą specjalistycznych narzędzi graficznych powoduje znacznie mniejszą utratę jakości niż jego skalowanie przez telewizor czy ramkę. Po drugie przetwarzanie mniejszych plików wymaga mniejszej mocy obliczeniowej, dlatego przebiega szybciej i płynniej.

Oczywiście możemy używać do takich zadań Photoshopa lub innego »dużego« programu graficznego. Dostępne funkcje automatyzujące pozwalają na zrzucenie większości powtarzalnych działań na barki komputera. Jeszcze prościej będzie jednak posłużyć się narzędziem ACDSee Picture Frame Manager. Zostało ono stworzone z myślą o przygotowywaniu plików graficznych do prezentacji w cyfrowych ramkach i na ekranach telewizorów. Program konwertuje zdjęcia do uniwersalnego formatu JPEG i dopasowuje ich rozmiar do rozdzielczości urządzenia docelowego. Do sięgnięcia po Picture Frame Manager zachęca liczba obsługiwanych formatów zdjęć – radzi on sobie nawet z większością formatów RAW używanych przez cyfrowe lustrzanki i droższe kompakty. Pionowe zdjęcia portretowe mogą być automatycznie uzupełniane czarnymi paskami po prawej i lewej stronie i zostać wyświetlone w poziomie. Dzięki temu telewizor od razu wyświetli taki obraz, nie zajmując procesora jego obracaniem czy skalowaniem albo dodawaniem pasków.

Skalowanie zdjęć na komputerze powoduje mniejszą utratę jakości, natomiast znaczne ograniczenie wielkości plików pozwala zmieścić więcej obrazów na karcie pamięci. Dzięki temu możemy ponownie wykorzystać stare, małe karty – zmieszczą się na nich całe albumy zmniejszonych zdjęć.

Jeżeli oprócz telewizora mamy cyfrową ramkę, Picture Frame Manager ułatwi nam zarządzanie nią. Każde urządzenie ma w programie własny profil zawierający informacje o jego wyświetlaczu. Wystarczy tylko przeciągnąć zdjęcia z dowolnego katalogu na ikonę odpowiedniego urządzenia, a program odpowiednio dopasuje ich wymiary i przekonwertuje je do formatu JPEG.

15. Telewizory i Internet
Swobodne korzystanie z Sieci dzięki stabilniejszemu połączeniu

Niektóre funkcje naszego nowego telewizora wymagają połączenia z Internetem. Chcemy podłączyć go do domowej sieci WLAN, bo na podłodze plącze się już wystarczająco dużo kabli.



ZŁĄCZE SIECIOWE Telewizory są zwykle wyposażone jedynie w gniazdo RJ45. Połączenie przez WLAN lub PowerLAN wymaga zastosowania adaptera.

▶ **TIP** Sieć WLAN daje użytkownikom dużą swobodę w rozmieszczeniu poszczególnych jej elementów. Niestety, niewiele odbiorników telewizyjnych zawiera zintegrowany moduł WLAN lub umożliwia podłączenie dedykowanej karty sieciowej. Chcąc podłączyć telewizor do sieci bezprzewodowej, zwykle musimy użyć tzw. mostu WLAN (ang. WLAN bridge).

Wszystkie urządzenia, które mogą łączyć się z siecią lokalną lub z Internetem, mają złącze dla wtyczki RJ45 klasycznego kabla sieci Ethernet. Właśnie do tego złącza podpinamy dedykowany most WLAN lub punkt dostępowy mogący pracować w trybie bridge. Do zasilania dodatkowego urządzenia służy osobny zasilacz lub kabel USB podłączony do portu w telewizorze. Dedykowane mosty WLAN zwykle nie wymagają konfiguracji i zapewniają wystarczającą szybkość na potrzeby aplikacji internetowych.

Informacji o poprawnych ustawieniach działających w tej roli punktów dostępowych i ruterów poszukajmy w instrukcji obsługi urządzenia lub w Internecie.

Jeśli mamy kłopot z uzyskaniem stabilnego połączenia, spróbujmy zmienić pozycję rutera. Zwykle lepiej umieścić nadajnik wyżej, mniej więcej na poziomie jednej trzeciej wysokości pomieszczenia, niż na stole czy na podłodze. Zwróćmy przy tym uwagę, by pomiędzy ruterem a mostem znajdowało się jak najmniej przeszkód. Sygnał osłabiają zwłaszcza ściany ze zbrojonego betonu i płyt gipsowo-kartonowych.

Gdyby wciąż nie udało nam się rozwiązać problemów z łącznością, przeanalizujmy rozłożenie sygnału sieci WLAN w pomieszczeniu, używając laptopa i programu HeatMapper, który można pobrać ze strony http://tinyurl.com/lngn6j. Dzięki temu narzędziu znajdziemy optymalną lokalizację rutera WLAN czy punktu dostępowego. W tym celu ustawmy działający ruter w miejscu urządzenia, które nie może złapać sygnału (w tym przypadku telewizora), a następnie włączmy w laptopie program HeatMapper i sprawdźmy siłę sygnału wszędzie tam, gdzie moglibyśmy przestawić ruter. Aby jakość połączenia telewizora z ruterem była najlepsza, trzeba na stałe przenieść ruter w miejsce zapewniające najsilniejszy sygnał.

Jeśli z jakichś powodów nie chcemy lub nie możemy podłączyć telewizora do sieci WLAN, możemy zamiast tego zastosować adaptery PowerLAN. Nowoczesne adaptery osiągają szybkość transmisji nawet do 500 Mb/s, więc nawet w słabych warunkach są w stanie przesyłać do telewizora strumień obrazu HD z dźwiękiem. Takie adaptery również nie wymagają dodatkowego okablowania – wystarczą przewody elektryczne w ścianach. ■

16. Problem miesiąca

Nieudana aktualizacja firmware'u adaptera PowerLAN



▶ **PROBLEM** Pani Marika posłuchała rady z Internetu i spróbowała zainstalować w adapterze PowerLAN firmy Asus nowe oprogramowanie wewnętrzne. Aktualizacja firmware'u miała umożliwić korzystanie z ulepszonego oprogramowania do zarządzania pracą adaptera i poprawić kilka drażniących błędów. Porada opierała się na założeniu, że niektóre modele adapterów PowerLAN nie różnią się od siebie budową, a jedynie zainstalowanym oprogramowaniem. Jeśli udałoby się zainstalować – w tym przypadku – firmware devolo w adapterze firmy Asus, można byłoby administrować urządzeniem, korzystając z wygodniejszego interfejsu znanego z adapterów devolo. Pani Marika spróbowała – i klops: po wgraniu nowego oprogramowania adapter przestał dawać znaki życia i nie da się z nim połączyć. Urządzenie po prostu zmieniło się w drogą cegłę. Pani Marika poprosiła o pomoc pracowników Laboratorium CHIP-a.

▶ **DIAGNOZA** Gdy rozpakowaliśmy paczkę z adapterem, zaczęliśmy od sprawdzenia podzespołów zamontowanych przez producenta. Podstawowym elementem okazał się popularny chipset Intellon INT6300, rzeczywiście stosowany w wielu urządzeniach różnych firm. Pojawiła się nadzieja, że jeśli uda nam się połączyć z adapterem, będziemy mogli zainstalować właściwe oprogramowanie. Najpierw spróbowaliśmy skorzystać z narzędzia aktualizującego firmy Asus. Od razu zauważyliśmy, dlaczego pani Marice tak bardzo zależało na innym oprogramowaniu: fabryczne narzędzia nie działają w systemie Windows 7. Specjalnie na tę okazję przygotowaliśmy komputer z Windows XP, jednak program nie znalazł adaptera podłączonego przez kabel LAN. Spróbowaliśmy jeszcze raz, ale z oprogramowaniem ZyXEL – i tym razem bezskutecznie. Nie mogliśmy jednak uwierzyć, że w żaden sposób nie da się połączyć z adapterem, skoro jego diody LED sygnalizowały aktywność sieci. Wzięliśmy pod lupę zainstalowane oprogramowanie ZyXEL i znaleźliśmy plik INI, w którym określony był zakres adresów MAC. Ten prosty mechanizm sprawia, że narzędzie wykrywa w sieci jedynie urządzenia firmy ZyXEL. Wprowadziliśmy w pliku INI odpowiednie zmiany, tak by były wykrywane wszystkie urządzenia wyposażone w chipset Intellon. Efekt był natychmiastowy – adapter Asus pojawił się na liście. Ale podczas aktualizacji coś musiało pójść nie tak, bo nie było możliwości nawiązania przez adapter połączenia sieciowego.

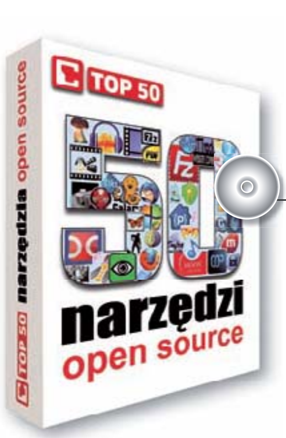
▶ **ROZWIĄZANIE** W Internecie znaleźliśmy wersję firmware'u firmy ZyXEL, która – jak wynikało z wpisów na forach – współpracuje z adapterami Asus. Nie pozostało więc nic innego jak przeprowadzić ponowne flashowanie urządzenia. Instalacja powiodła się – urządzenie znów mogło łączyć się przez sieć, a do zarządzania nim służyło zmodyfikowane oprogramowanie devolo. Przez chwilę zastanawialiśmy się nad przywróceniem oryginalnego oprogramowania Asus, ale szybko odrzuciliśmy ten pomysł – naprawdę pozostawia ono wiele do życzenia.



50 najlepszych narzędzi Open Source

Genialne i darmowe: narzędzia z płyty CHIP OPEN SOURCE przyspieszą Windows, zadbają o bezpieczeństwo, umilą korzystanie z Sieci, a także ułatwią prace biurowe i obróbkę multimediów.

JERZY MAJDANIEC



NA PŁYCIE
50 najlepszych narzędzi z kategorii multimedia, biuro, Internet, system i bezpieczeństwo znajdziesz, wpisując kod: **OPENSOURCE**

Wybór nie był łatwy. Które z licznych programów na licencji Open Source, oferowanych na stronach downloadowych, są naprawdę warte zainteresowania? Przekopaliśmy się przez gigantyczny zbiór darmowych narzędzi, wybraliśmy najlepsze i umieściliśmy je na naszej płycie. Programy są podzielone na pięć kategorii liczących po dziesięć aplikacji optymalizujących system, podwyższających poziom zabezpieczeń, ułatwiających korzystanie z Internetu, odtwarzających pliki audio i wideo w najwyższej jakości oraz pomagających w pracach biurowych.

Niektóre z darmowych narzędzi są tak dobre, że mogą zagrozić komercyjnym konkurentom. Przykładowo Scribus stanowi świetną alternatywę dla takich programów jak QuarkXPress czy Adobe InDesign. Z kolei GoldenDict niewiele ustępuje profesjonalnym leksykonom.

Mniej znane narzędzia, jak Command Prompt Explorer Bar, wzbogacają Windows o przydatne funkcje. Ta aplikacja łączy Wiersz polecenia z Eksploratorem Windows. Użytkownicy, którzy nie mogą przyzwyczaić się do nowego sposobu obsługi Windows 7, zainstalują Classic Shell – nakładkę przywracającą systemowi wygląd znany z wersji Windows XP, a przy tym dodającą nieznane wcześniej opcje, jak np. Pasek szybkiego uruchmiania w Eksploratorze Windows.

Jeżeli program ma funkcję automatycznej aktualizacji, koniecznie z niej korzystajmy. Nad narzędziami Open Source czuwają zwykle duże społeczności programistów, ciągle pracujących nad rozwojem aplikacji i błyskawicznie zamykających znalezione luki. Dzięki update'om narzędzia będą miały więcej funkcji i nie staną się zagrożeniem dla naszego PC.

Na kolejnych stronach prezentujemy w pięciu kategoriach po dziesięć narzędzi spełniających różne zadania w codziennej pracy z komputerem. Najlepszym programom z każdej grupy poświęcamy więcej uwagi i radzimy, jak maksymalnie wykorzystać ich możliwości. ■

MULTIMEDIA: MUZYKA, WIDEO I TV



MEDIAPORTAL
Interfejs do komputera w salonie

W przeciwieństwie do Windows Media Center, MediaPortal może być zainstalowany na komputerze w domowej sieci jako klient lub serwer. Dzięki temu w salonie postawimy słabszy, a więc cichszy komputer, pobierający pliki multimedialne z mocnej, hałaśliwej maszyny umieszczonej w piwnicy lub w gabinecie. Podczas instalacji MediaPortal pobiera z Sieci i automatycznie instaluje różne moduły, jak np. pakiet kodeków ffdshow.

RADA Jeżeli mamy komputer typu Windows Media Center PC, możemy obsługiwać MediaPortal dołączonym do niego pilotem. W tym celu uruchamiamy MediaPortal Configuration i w zakładce »Remote | Microsoft MCE« zaznaczmy opcję »Use Microsoft MCE remote or keyboard«. Aby dało się uruchomić program zielonym przyciskiem Windows, zaznaczamy też »Enable policy to prevent services startup« w grupie »Additional 3rd party checks«.

RADA Denerwujące czarne paski na krawędziach filmów można usunąć za pomocą dodatkowej wtyczki. Przejdźmy do okna konfiguracji i wybierzmy polecenie »Plugins | Browse and install new plugins«. Kliknijmy zakładkę »Known extensions« i zaznaczmy na liście opcję »Video«. Zainstalujmy rozszerzenie »Intelligent Frame Correction«. Następnie otwórzmy MediaPortal i podajmy format obrazu, np. »16:9«. Filmy będą teraz wyświetlane na pełnym ekranie. Nie trzeba przy tym obawiać się dziwacznych zniekształceń – inteligentny algorytm tylko nieznacznie rozciąga obraz.

Więcej multimediów

ANT MOVIE CATALOG
Segreguje zbiór filmów z pomocą różnych internetowych baz danych

AUDACITY
Wirtualne studio nagrań do miksowania, przycinania i edycji plików dźwiękowych

AVIDEMUX
Edytor wideo do przycinania filmów z automatyzacją zadań przy pomocy makr

CINEFX
Szybki i łatwy w obsłudze program do montażu wideo z licznymi efektami

DVDSTYLER
Tworzy profesjonalnie wyglądające menu płyt DVD z elementami nawigacyjnymi

GIMP
Darmowa alternatywa dla Photoshopa z udanymi funkcjami do retuszu

INFRARECORDER
Szybkie narzędzie do wypalania płyt, dzięki któremu bez wysiłku utrwalimy dane na krążkach CD oraz DVD

MIRO
Odbiera tysiące stacji telewizyjnych nadających strumień wideo do Sieci

TV-BROWSER
Elektroniczny program TV uwzględniający wszystkich popularnych nadawców

NARZĘDZIA BIUROWE: EFEKTYWNA PRACA ZA BIURKIEM



SCRIBUS
Profesjonalny skład dokumentów

Scribus bardzo ułatwia projektowanie ulotek, plakatów czy okładek płyt CD. Dzięki obsłudze profili barw ICC, separacji kolorów i zapisowi plików przygotowanych do wydruku w formatach PDF/X3 narzędzie nadaje się również do profesjonalnego użytku i nie ustępuje komercyjnym gigantom takim jak Adobe InDesign. Poza tym z obsługą Scribusa poradzą sobie nawet początkujący. Do importowania plików EPS i podglądu wydruku PostScript potrzebujemy dodatkowo interpretera AFPL Ghostscript – możemy pobrać go za darmo z Sieci.

RADA Powtarzalne zadania można łatwo zautomatyzować za pomocą predefiniowanych skryptów, dostępnych w oknie »Skrypt | Skrypty Scribusa«. Kolejne pomocne skrypty znajdziemy na stronie społeczności użytkowników programu pod adresem www.scribus.net.

RADA Mechanizm zarządzania barwami, konieczny do wykonywania profesjonalnych wydruków, możemy włączyć w menu »Plik | Konfiguracja... | Zarządzanie kolorami«. Jeśli ta opcja jest już aktywna, wygląd wydruków poprawimy, regulując »Metody konwersji przestrzeni kolorów«.

RADA Jeżeli Scribus dzieli wyrazy w niepoprawny sposób, dopasujmy ustawienia tej funkcji, wybierając polecenie »Plik | Ustawienia dokumentu | Dzielenie wyrazów«, gdzie możemy np. zdefiniować słowa, które nigdy nie będą dzielone.

RADA Jakość podglądu ilustracji można błyskawicznie zmienić, wybierając z listy u dołu ekranu jedną z dostępnych opcji: »Wysoka«, »Normalny«, »Niska«.

Więcej narzędzi biurowych

BORG CALENDAR
Terminarz z książką adresową i przypomnieniami o wydarzeniach z kalendarza

CALAMAR
Narzędzie do księgowości dla gospodarstw domowych i małych firm

FREEMIND
Prezentuje pomysły jako mapy myśli

GANTTPROJECT
Wygodne narzędzie do graficznej prezentacji projektów obrazujące osiągnięte rezultaty na czytelnej skali czasu

GOLDENDICT
Przeszukuje różne leksykony internetowe, ułatwiając znajdowanie synonimów

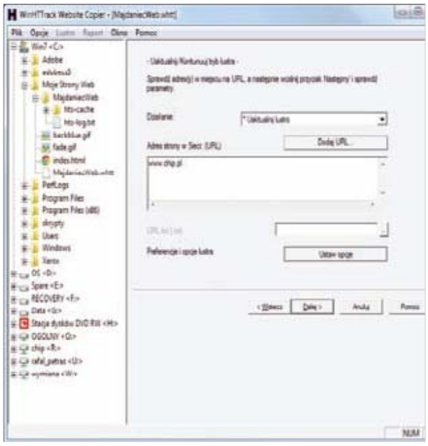
NOTEPAD++
Edytor tekstu z podświetlaniem składni i trybem wielu widoków

PDFCREATOR
Przekształca dokumenty w pliki PDF, symulując dodatkową drukarkę

PNOTES
Wyświetla na Pulpicie wirtualne karteczki z notatkami i przypomina o nadchodzących terminach i wydarzeniach

SUMATRA PDF
Szczupła alternatywa dla Adobe Readera, umożliwiająca wyświetlanie i drukowanie dokumentów w formacie PDF

NARZĘDZIA INTERNETOWE: WIĘCEJ MOCY W SIECI



WINHTTRACK
Internet w kieszeni

WinHTTrack zapisuje na dysku kompletne obrazy witryn internetowych wraz z podstronami, ilustracjami i innymi elementami. Ponieważ zostaje zachowana struktura katalogów skopiowanej witryny, można korzystać z niej w trybie offline dokładnie tak samo jak w Sieci. Po wybraniu języka otwieramy nowy projekt, określamy miejsce zapisu i kopiujemy adres interesującej nas strony do pola w oknie WinHTTrack. Na życzenie program szyfruje pobrane pliki i zabezpiecza dostęp do nich hasłem.

RADA W przypadku rozbudowanych serwisów, jak np. chip.pl, kompletny obraz stron zająłby na dysku wiele gigabajtów. Z tego względu przy ładowaniu witryny klikamy przycisk »Ustaw opcje« i w polu »Ograniczenia | Maksymalna głębokość« ustalamy, do ilu poziomów podstron ma być ona zapisywana. W pozostałych polach możemy dodatkowo określić, jakie elementy są nam potrzebne.

RADA Chcąc pobrać tylko pożądane pliki, wybieramy zakładkę »Filtry«. Jeśli interesują nas obrazy, zaznaczmy opcję »gif, jpeg, png, tif, bmp« i ewentualnie usuńmy z pola wszystkie niepotrzebne rozszerzenia. Teraz możemy jeszcze ustawić wielkość plików. Przykładowo reguła filtrowania »-*.gif*[<10]« wyklucza wszystkie pliki GIF o wielkości mniejszej niż 10 bajtów, co oznacza, że nie będą pobierane miniatury. Dzięki temu łatwiej odnajdziemy się wśród pobranych elementów.

Więcej narzędzi internetowych

FILEZILLA
Komfortowy w obsłudze klient FTP, umożliwiający szyfrowanie danych przesyłanych na serwer

FIREFOX
Nowa wersja przeglądarki z unowocześnionym interfejsem użytkownika

FREE DOWNLOAD MANAGER
Szybko pobiera duże pliki i obsługuje protokół BitTorrent

MICROPLANET GRAVITY
Wyświetla w przyjaznej formie informacje publikowane w Usenecie

MIRANDA IM
Uniwersalny komunikator pozwalający na publikowanie komentarzy na Facebooku

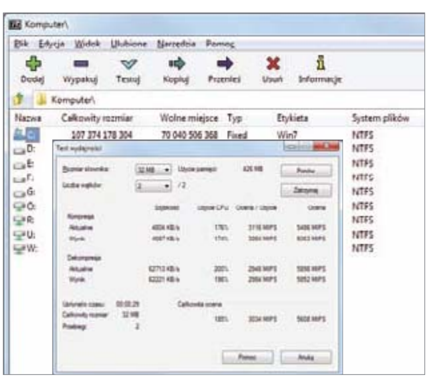
QUTECOM
Bazujący na technologii SIP klient VoIP do telefonowania przez Sieć

STREAMWRITER
Rejestruje strumienie dźwięku wielu stacji radiowych jednocześnie

THUNDERBIRD
Wszechstronny klient poczty elektronicznej z obsługą rozszerzeń

TIKIWIKI
Zapewnia pomoc w zakładaniu własnych baz wiedzy, blogów, forów itp.

NARZĘDZIA SYSTEMOWE: OPTYMALIZACJA WINDOWS



7-ZIP
Wiele formatów archiwów

Windows radzi sobie z archiwami ZIP, ale do obsługi innych formatów skompresowanych danych potrzeba dodatkowych narzędzi, takich jak 7-Zip. Program ma dobrze zaplanowany interfejs i integruje się z menu kontekstowym. Dostępne w nim polecenia menu umożliwiają użytkownikowi nie tylko błyskawiczną kompresję i rozpakowywanie plików, ale też testowanie gotowych archiwów pod kątem błędów czy wysyłanie ich przy użyciu domyślnego klienta poczty.

RADA Najwyższy stopień kompresji zapewnia własny format zapisu 7-Zip. Po wywołaniu menu kontekstowego pliku i wybraniu opcji »7-Zip | Dodaj do archiwum« możemy zaznaczyć pole »Utwórz archiwum SFX«. Dzięki temu skompresowany plik będzie można rozpakować nawet na komputerze, na którym nie jest zainstalowany 7-Zip.

RADA Szybkość przetwarzania skompresowanych plików sprawdzimy, wybierając polecenie »Narzędzia | Test wydajności«.

RADA Jeżeli nie używamy wszystkich poleceń domyślnie dodawanych do menu kontekstowego, wybierzmy z głównego okna programu »Narzędzia | Opcje | 7-Zip« i zaznaczmy na liście tylko potrzebne elementy. W tym samym miejscu możemy też całkowicie wyłączyć integrację z menu.

RADA Zwłaszcza w przypadku archiwów, które chcemy przechowywać w Internecie, warto wykorzystać sumy kontrolne. Ich sprawdzenie pozwala wykryć błędy kopiowania i zapisu plików. Aby przeprowadzić weryfikację sum kontrolnych, otwórzmy archiwum i wybierzmy polecenie »Plik | Oblicz sumę kontrolną«.

Więcej narzędzi systemowych

CAPIVARA
Aktualizuje dokumenty przechowywane na różnych komputerach i w Sieci

CLASSIC SHELL
Dodaje do „Siódemki” stare menu Start oraz Eksplorator z Windows XP

CLEVER CLEANER
Usuwa z twardego dysku pliki tymczasowe, ciasteczka i inne śmieci

COMMAND PROMPT EXPLORER BAR
Tworzy interfejs dla Wiersza polecenia, łącząc go Eksploratorem Windows

DESK DRIVE
Tworzy na Pulpicie skróty do podłączonych do systemu Windows kluczy USB oraz płyt CD włożonych do napędów

DITTO
Rozszerza, strukturyzuje i sortuje dane przechowywane w Schowku Windows, zapewniając także ich podgląd

DOUBLE COMMANDER
Oferuje znacznie więcej funkcji niż systemowy Eksplorator Windows

FOLDER CRUISER
Zapewnia szybszy dostęp do plików i folderów przez Pasek zadań

WALLPERIZER
Automatycznie zmienia tapetę Pulpitu w określonych odstępach czasu

NARZĘDZIA ZABEZPIECZAJĄCE: OCHRONA PRZED HAKERAMI



MOONSECURE AV
Skanowanie dysku i skompresowanych archiwów

Narzędzie MoonSecure AV oferuje różne tryby skanowania pozwalające wykryć różne rodzaje złośliwych programów. I tak w trybie »Quick scan« przeszukiwane są pamięć operacyjna, katalogi systemowe i często atakowane przez wirusy obszary Windows takie jak Rejestr. Z kolei »Deep Scan« uwzględnia wszystkie dane znajdujące się na dysku, a »Very Deep Scan« sprawdza dodatkowo skompresowane archiwa. Aktualna wersja programu wykrywa ponad 300 000 wirusów. MoonSecure AV wykorzystuje bazę sygnatur skanera ClanAV, również wywodzącego się ze sceny Open Source. Po wybraniu sposobu skanowania program może wyświetlić listę wszystkich sprawdzonych plików. Służy to jednak tylko celom informacyjnym.

RADA MoonSecure AV zawiera mechanizm skanowania heurystycznego chroniącego przed nieznanymi wirusami. Najpierw trzeba jednak włączyć go w oknie »Settings«.

RADA Denerwujące wyskakujące powiadomienia antywirusa wyłączymy w tym samym oknie, usuwając zaznaczenie w polu »Show popups from tray menu«.

RADA Skanowanie kluczy USB podłączonych do komputera uruchomimy bez wywoływania głównego okna programu, klikając prawym przyciskiem myszy ikonę MoonSecure AV w Zasobniku systemowym i wybierając polecenie »Scan USB/Floppies«. Po włożeniu do napędu płyty CD możemy przeskanować ją, wybierając w analogiczny sposób polecenie »Scan CDRoms«.

Więcej narzędzi do ochrony

COBIAN BACKUP
Regularnie zabezpiecza zawartość dysku. Umożliwia tworzenie kopii przyrostowych

ERASER
Skutecznie i bezpowrotnie usuwa pliki, wielokrotnie je nadpisując

KEEPASS
Zarządza danymi dostępowymi i szyfruje je, używając hasła głównego

LOCKIMAGE
Szyfruje obrazy i zapisuje je w formie plików EXE ze zintegrowaną przeglądarką

STEGANOS LOCKNOTE
Wydajne i bardzo łatwe w obsłudze narzędzie do szyfrowania tekstu

THE ONION ROUTER
Skutecznie ukrywa tożsamość użytkownika w Internecie

TRUECRYPT
Szyfruje pliki foldery, partycje, a nawet cały dysk różnymi silnymi algorytmami

ULTRAVNC
Zdalnie steruje komputerami za pomocą szyfrowanego połączenia

WINPOOCH
Ostrzega o atakach trojanów i doradza, jak się przed nimi obronić

K O N K U R S

Berlitz®

INSPIRACJE NA WAKACJE

Przewodniki Berlitz to zaproszenie w podróż po najpiękniejszych miejscach świata. To opowieść o historii, kulturze i życiu codziennym mieszkańców tych regionów, a jednocześnie - źródło praktycznych informacji. Mapy, fotografie i opisy atrakcji turystycznych pozwolą dobrze zaplanować urlop i w pełni wykorzystać każdą jego chwilę.



Jak zdobyć jeden z przewodników?

Wybierz przewodnik dla siebie i wyślij sms pod numer **72303** (2 zł/2,46 zł z VAT). W treści wpisz **CHIP, postaw kropkę, a po niej kod przewodnika, np. CHIP.2**. W odpowiedzi otrzymasz pytanie. Odpowiedz na pytanie, a nagroda może trafi właśnie do Ciebie! Na sms-y czekamy do 06.09.2011 r. W naszych konkursach NIE PŁACISZ za otrzymywane SMS-y!





Twój sprzęt **może żyć dłużej**

Dzięki **PROSTYM TRIKOM I SPECJALISTYCZNYM NARZĘDZIOM** sprawicie, że kupiony za duże pieniądze sprzęt będzie dłużej dawał wam radość. PIOTR LISOWSKI

Czas życia komputerów, telefonów komórkowych i aparatów cyfrowych jest krótki. Kiedy po dwóch latach dochodzi do pierwszych awarii, naprawa często jest już nieopłacalna. Nawet jeśli urządzenie funkcjonuje bez zarzutu, to zdążyły się pojawić nowsze modele, które zachęcają do zakupu lepszą wydajnością i nowymi funkcjami. Pokażemy, jak dzięki właściwej obsłudze wydłużyć czas życia sprzętu, który już macie, oraz dzięki sprytnym poprawkom sprawić, że sprosta on rosnącym wymaganiom.

Urządzenia elektroniczne praktycznie nigdy nie ulegają całkowitym awariom – tym, co się psuje, są pojedyncze podzespoły. Typowym przykładem jest akumulator. Telefon, który na jednym ładowaniu nie wytrzymuje nawet dnia, przestaje sprawiać radość. To samo dotyczy netbooka, wraz z którym ze strachu przed rozładowaniem przez cały czas trzeba nosić zasilacz. Podatne na awarie okazują się również dyski twarde albo elektroniczne podzespoły płyt głównych.

Ponieważ w przypadku każdego typu podzespołów obowiązują inne reguły przedłużania żywotności, przygotowaliśmy przegląd (patrz grafika powyżej). Najwięcej pozycji dotyczy netbooków, ponieważ zawierają one najwięcej podatnych na awarie części. Elektronika, dysk twardy, wyświetlacz, klawiatura i wreszcie akumulator. Wszystko to jest wciśnięte do kompaktowej obudowy, co utrudnia tak istotne z punktu widzenia żywotności – chłodzenie. Oprócz tego części są narażone na uderzenia, wibracje i wahania temperatury podczas transportu i użytkowania, co źle wpływa zwłaszcza na ruchome podzespoły mechaniczne.

Jeszcze bardziej niekorzystne okazują się warunki pracy smartfonów. Produkty te zawierają równie dużo elementów, a ich miniaturyzacja jest jeszcze bardziej posunięta i praktycznie przez cały czas używane są w podróży. Aby długo korzystać z mobilnych urządzeń, należy się z nimi obchodzić delikatnie. Obejmuje to między innymi bardzo proste zasady. Smartfonu nigdy nie należy kłaść na nasłonecznionym kawiarnianym stoliku. Oprócz warunków eksploatacji smartfonom zagrażają też niebezpieczeństwa z innej strony.

Ilustr. kamikazedesign.co.uk

NA PŁYCIE Opisywane wersje programów znajdziesz, wpisując kod: **DLUGO**



JAK POPRAWIĆ

Ikony przy urządzeniach wskazują, gdzie możecie poszperać, aby wasz sprzęt zachował młodość. Wszystkie czynności są szczegółowo opisane w artykule.

CPU/RAM | Wyświetlacz | Dyski twarde | Mechanika | Akumulator | Firmware

Ze względu na błyskawiczny postęp techniczny szybciej się starzeją, niż psują. Ten proces można opóźnić za pomocą aktualizacji firmware'u.

Urządzenia stacjonarne, takie jak telewizor, komputer typu desktop albo drukarka, nie są narażone na aż tak silne obciążenia mechaniczne, a ich starzenie się można opóźnić dzięki prawidłowemu ustawieniu, konfiguracji i warunkom użytkowania. Wyjaśnimy, jak wydłużyć życie każdej grupy podzespołów.

Procesor i pamięć operacyjna: memtest wyszukuje błędy RAM

Podzespoły obliczeniowe pecetów i notebooków na ogół pracują bezproblemowo przez wiele lat. Producenci określają ich średnią żywotność na 30 000–50 000 godzin w normalnych warunkach, co przy używaniu przez cztery godziny dziennie odpowiada przynajmniej 20 latom. Haczyk tkwi w szeroko pojętych „normalnych warunkach". Intel i AMD rozumieją przez to, że CPU przez cały czas jest optymalnie chłodzony i pracuje zgodnie ze specyfikacjami. To ostatnie nie stanowi problemu, dopóki nie podkręcicie procesora. Problem stanowi zapewnienie procesorowi przez całe lata odpowiedniego chłodzenia. Typowy wentylator procesora w pececie albo notebooku działa jak odkurzacz. Zasysa powietrze z otoczenia i wydmuchuje je z dużą szybkością na żeberka radiatora, które wyhamowują pęd powietrza. Wtedy właśnie odkładają się na nich cząstki kurzu, które stopniowo zapychają żeberka. Wentylator nie może wtedy funkcjonować prawidłowo i CPU przez cały czas pracuje w zbyt wysokiej temperaturze. Konsekwencje takiego stanu rzeczy są fatalne, ponieważ żywotność procesora znacznie się zmniejsza.

Pomóc tu może czyszczenie wentylatora przynajmniej co rok. Otwórzcie obudowę peceta albo płytę dolną notebooka i oczyśćcie wentylator odkurzaczem, przytrzymując przy tym koło wentylatora w taki sposób, aby prąd powietrza nie wprawił go w zbyt duże obroty. W notebooku pomocna w unieruchomieniu wentylatora będzie wykałaczka.

Temperaturę CPU możecie kontrolować również programowo, między innymi za pomocą narzędzia SpeedFan z DVD CHIP-a. Bez obciążenia powinna ona wynosić poniżej 50°C, ale nawet przy pełnym obciążeniu procesora nie powinna przekraczać 75°C. Wyższe temperatury, sięgające nawet 90°C, znoszą karty graficzne, ale również tutaj obowiązuje zasada – im gorętszy chip, tym krótszy jego żywot. Obniżając taktowanie GPU, można wprawdzie uzyskać niższe temperatury, ale nie ma to sensu, bo ulubione aplikacje i gry przestaną wtedy działać z zadowalającą szybkością. Czas użytkowania dwu- lub trzyletniej karty graficznej można więc za pomocą krytycznego dla sprzętu przetaktowania wydłużyć. Dzięki temu uda się uruchomić nową grę – w przeciwnym razie potrzebny byłby nowy GPU.

Pamięć operacyjna stosunkowo często odpowiada za kłopoty starszych komputerów. Składa się z milionów tranzystorów zapisujących i przekazujących poszczególne bity. Z biegiem czasu – a zwłaszcza pod wpływem zbyt wysokich temperatur – poszczególne tranzystory mogą się zepsuć z takim skutkiem, że informacje będą przekazywać zbyt późno albo wcale. To z kolei przekłada się na niestabilną pracę komputera. Jeśli dręczy was taki problem i podejrzewacie, że jego sprawcą jest RAM, zbadajcie to opensource'owym programem Memtest86 z płyty CHIP-a. Jeśli program znajdzie błędy, być może pamięć będzie działać lepiej przy niższej szybkości taktowania lub przy mniej agresywnych opóźnieniach. W BIOS-ie możecie zmienić częstotliwość DRAM, na przykład z 1066 na 800 MHz, i jeszcze raz uruchomić Memtest86. Lepsze widoki na sukces daje jednak wymiana uszkodzonego modułu RAM – dla komputera może to oznaczać kolejne lata bezproblemowej pracy.

Aby pamięć operacyjna jak najdłużej pozostała przy życiu, możecie tylko poprawić jej chłodzenie. To pomoże także wielu innym podzespołom. I tak na przykład jeden lub dwa wentylatory do chłodzenia wnętrza obudowy (np. 120×120 mm) zawsze będą dobrym rozwiązaniem.

Dyski twarde i SSD: optymalizacja zapisu danych

Prawdopodobieństwo awarii dysku twardego przy intensywnym użytkowaniu ➔

jest wysokie po pierwszych trzech miesiącach, co ustalił Google podczas badania statystycznego ponad 100 000 dysków w swoich serwerach. Ponownie skokowo prawdopodobieństwo awarii wzrasta popo dwóch, trzech latach eksploatacji.

Tym, czego nie znoszą zarówno dyski zewnętrzne, jak i wewnętrzne, są wstrząsy podczas pracy. Ich skutek może być taki, że głowice odczytujące w trakcie tzw. haed crash wejdą w kontakt z wirującymi tarczami, co spowoduje natychmiastowe uszkodzenie dysku. Mikrowibracje natomiast źle wpływają na łożyska. Dlatego podczas podróży pociągiem bądź samolotem lepiej nie kłaść notebooka bezpośrednio na zamocowanych na stałe stolikach, a zamiast tego położyć go na kolanach, co wytłumi wibracje. Tę samą funkcję spełni również miękka podkładka, ale wtedy trzeba uważać, aby nie zasłonić szczelin wentylacyjnych u dołu i z boku laptopa.

Zagrożeniem dla dysków notebooków i zewnętrznych dysków twardych są także wysokie temperatury – komponenty te często funkcjonują w ciasnych obudowach i bez własnego chłodzenia, podczas pracy bezpośrednio na słońcu osiągają zbyt wysokie temperatury. Działania mające na celu przedłużenie ich żywotności polegają na unikaniu takich zagrożeń. Dyski twarde i urządzenia z wbudowanym HDD należy ustawiać w chłodnych i nienarażonych na wibracje miejscach. Napędy zewnętrzne najlepiej ustawiać pionowo, wykorzystując dołączone do nich podstawki – wtedy przez większą powierzchnię będą wypromieniowywać ciepło. Notebooki bez systemu rozpoznawania wstrząsów należy przemieszczać z największą ostrożnością. Zewnętrzne dyski – jeśli to tylko możliwe – trzeba przedtem odłączać.

Te same zasady dotyczą dysków twardych w obudowie peceta – najbardziej potrzebują one niskiej temperatury. HDD nie mogą znajdować się w umieszczonych bezpośrednio nad sobą gniazdach obudowy, a wzmiankowane przy okazji omawiania RAM-u wentylatory wyjdą na zdrowie także dyskom. Za pomocą narzędzia CrystalDiskInfo z DVD CHIP-a możecie odczytać, jak ciepło jest waszemu dyskowi. To samo powiedzą również dane S.M.A.R.T. waszego napędu, czyli pamięci błędów dysku. Jeśli w S.M.A.R.T. pojawiają się błędy, może to wkrótce oznaczać awarię. Z drugiej strony doskonały status S.M.A.R.T. nie daje gwarancji długiej żywotności: z badania Google'a wynika, że co

DZIĘKI TEMU WASZ SPRZĘT BĘDZIE ŻYŁ DŁUŻEJ

Podejmując przemyślane działania, przedłużycie żywotność poszczególnych podzespołów, a aktualizacja firmware'u sprawi, że wasz sprzęt nie będzie odstawać od najnowszych urządzeń.

Procesor/RAM

Wentylator/radiator należy czyścić minimum co roku.

RAM z niższą szybkością taktowania może ograniczyć błędy.

Używajcie wbudowanych **energooszczędnych technik**.

Nie przetaktowujcie **procesora**.

Korzystajcie z trybu **stand-by** zawsze, kiedy to możliwe.

Dyski wewnętrzne

Aktywujcie **spin-down** po dziesięciu minutach bezczynności.

Kontrolujcie **żywotność** za pomocą narzędzi S.M.A.R.T.

W przypadku **błędów S.M.A.R.T.** zabezpieczcie dane i wymieńcie dysk.

Obniżcie **temperaturę** dzięki montażowi: nie układajcie HDD bezpośrednio nad sobą.

Dyski zewnętrzne

Pionowe ustawienie zapewni lepsze odprowadzanie ciepła.

Wyłączanie, kiedy urządzenie nie jest używane, oszczędza podzespoły mechaniczne i chroni dane.

Ustawienie w cieniu zapewni niską temperaturę pracy.

Unikajcie **wstrząsów** i wibracji podczas pracy.

Solid State Drive (SSD)

Nigdy nie wykorzystujcie maksymalnej **pojemności**, aby ułatwić Wear Leveling.

Posługując się narzędziem **FancyCache**, ograniczcie liczbę zapisów.

Najlepiej korzystajcie z systemu operacyjnego **Windows 7**.

Sprawdzajcie stan napędu za pomocą narzędzia **SSDlife**.

Akumulator

Nie powinien być **naładowany** ciągle w 100 proc., ale w miarę możliwości w nieco powyżej 50 proc.

Pracując z urządzeniem **podłączonym do sieci elektrycznej**, wyjmijcie akumulator i przechowujcie go w chłodnym miejscu.

Unikajcie **dużego obciążenia systemu** podczas pracy z akumulatorem – grając lub renderując wideo, zawsze podłączajcie zasilacz.

Wyświetlacz

Zredukujcie nieco **jasność** podświetlenia tła.

Folia na wyświetlacz chroni urządzenia mobilne przed zarysowaniami.

Aktywujcie tryb **stand-by** monitorów po 10 minutach bezczynności. To zwiększy żywotność podświetlenia.

Unikajcie lokalizacji z **bezpośrednim nasłonecznieniem** albo w pobliżu źródeł ciepła.

Podzespoły mechaniczne/elektroniczne

Wentylatory obudowy komputera utrzymują niską temperaturę, zapewniają optymalne warunki pracy podzespołów takich jak kondensatory elektrolityczne i przetworniki.

Zasilacz należy wymienić, gdy zaczyna hałasować. Wydajny model „80+" przyczyni się do oszczędności energii.

Ochrona przed kurzem ma szczególne znaczenie dla aparatów cyfrowych. Dlatego korzystajcie z toreb i osłon obiektywów i często czyśćcie sprzęt.

Regularne używanie sprawi, że naboje atramentowe nie wyschną.

Biurko nie jest dobrym miejscem dla zewnętrznych dysków twardych – ze względu na kurz, słońce i ryzyko upadku.

Firmware/funkcje

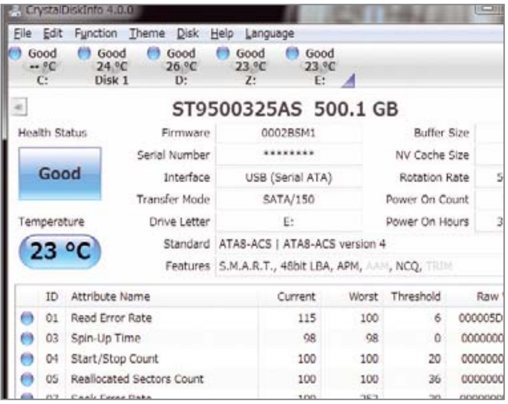
Alternatywny firmware w ruterze WLAN albo aparacie cyfrowym może odblokować ciekawe funkcje, nieoferowane standardowo przez producenta.

Obsługa **nowych formatów plików** to częsty efekt aktualizacji firmware'u odtwarzaczy multimedialnych i Blu-ray.

Możecie **zwiększyć funkcjonalność** aparatów Canon, na przykład za pomocą oprogramowania CHDK.

Aktualizacje telefonu często instalują się automatycznie. Jeśli tak nie jest, zasięgnijcie informacji na stronie producenta.

Jeśli producent waszego smartfonu z Androidem nie oferuje aktualnej wersji OS-u, możecie sięgnąć po **hakerskie metody** dostępne na forum.xda-developers.com.



DIAGNOZA DYSKU TWARDEGO CrystalDiskInfo odczytuje dane S.M.A.R.T. dysku i pozwala wyciągnąć wnioski dotyczące jego pozostałego czasu życia.



OSZCZĘDZAJCIE AKUMULATOR Pracując ze sprzętem podłączonym do gniazdka, wyjmijcie z notebooka akumulator, aby oszczędzić mu ciągłego doładowywania.

czwarty dysk wyziewa ducha, nie zgłaszając wcześniej błędów S.M.A.R.T.

Kolejny wniosek wypływający z badania internetowego giganta: dyski intensywnie obciążone szybko się psują. Programy i usługi, które na okrągło przeczesują powierzchnię dysku, należy więc wyłączyć. I tak codzienne pełne skanowanie antywirusowe nie jest potrzebne, gdy aktywna jest funkcja ochrony komputera przez zagrożeniami w czasie rzeczywistym. Oprócz tego w opcjach zasilania Windows warto ustawić sensowny czas przejścia dysków w tryb stand-by: 15 do 20 minut dla desktopów i podłączonych do zasilacza notebooków, a 5 minut dla notebooków działających na akumulatorze. W Panelu sterowania Windows klikacie »Sprzęt | Ustawienia oszczędzania energii«, a potem »Zmień zaawansowane ustawienia zasilania« i ustawiacie wartość w punkcie »Twardy dysk«. Jeśli ustawiony czas będzie za krótki, częsty rozruch dysku bez potrzeby będzie obciążał silnik wrzecionowy.

Solid State Drive (SSD) dobrze znoszą wstrząsy, ponieważ nie mają żadnych ruchomych części. Nie mają również zużywających się łożysk ani silników elektrycznych, ale nie oznacza to, że są wieczne. Komórki pamięci flash wytrzymują zaledwie 10 000 procesów zapisu. Na szczęście kontroler SSD zapamiętuje uszkodzone komórki i przesuwa dane bez ich utraty. Oprócz tego system równoważnia zużycia pilnuje, aby zapisywać wciąż różne komórki i tym samym optymalnie wykorzystać żywotność dysku. Mechanizm działa optymalnie tylko wtedy, gdy zapełnicie SSD maksymalnie w 75 proc.

Przerzucanie danych jest niezauważalne dla użytkownika aż do momentu wyczerpania wewnętrznych rezerw pamięci SSD. Spada wtedy pojemność SSD, o czym informują narzędzia takie jak SSD Life z DVD CHIP-a. Czas życia SSD można wydłużyć, redukując do minimum liczbę operacji zapisu. W tym celu Windows sam wykonuje najważniejsze operacje, gdy rozpozna SSD. Kolejnym sprzymierzeńcem może okazać się narzędzie FancyCache. Program przechwytuje operacje zapisu do pamięci operacyjnej i zapisuje dane na napędzie w jak najmniejszej liczbie bloków. Obok ograniczonej liczby zapisów SSD mają jeszcze jeden słaby punkt – są wrażliwe na zbyt wysoką temperaturę.

Akumulatory litowo-jonowe: nie ładować w 100 proc.

Wszystkie elektroniczne urządzenia mobilne wykorzystują akumulatory, które z czasem tracą pojemność, aż w końcu stają się całkowicie bezużyteczne. Zamienne akumulatory są tak drogie, że bardziej opłaca się wymiana sprzętu na nowy co trzy, cztery lata. Dlatego oszczędzanie akumulatora może być czynnikiem decydującym dla żywotności waszego urządzenia. W przypadku dominujących dziś na rynku akumulatorów litowych obowiązują inne zasady niż w przypadku starych baterii opartych na niklu. I tak stan naładowania akumulatorów litowych jak najrzadziej powinien spadać poniżej 50 proc., ponieważ wtedy za każdym razem tracą one niewielką część swojej pojemności. Z drugiej strony ogniwa szybciej się starzeją, gdy akumulator wciąż jest naładowany w 100 procentach.

Warto więc podładowywać smartfon codziennie, nawet jeśli akumulator nie jest jeszcze pusty. To samo dotyczy notebooków, chociaż tutaj dodatkowo trzeba wystrzegać się podczas pracy na baterii wysokiego obciążenia systemu, na przykład przez gry 3D. Im wyższy prąd rozładowania, tym bardziej szkodzi akumulatorowi. Zadania wymagające dużej mocy obliczeniowej uruchamiajcie tylko, gdy notebook jest podłączony do zasilacza. Jeśli przez dłuższy czas pracujecie stacjonarnie, wyjmijcie baterię – najlepiej naładowaną w 75 proc. Przechowujcie ją w chłodnym miejscu i co sześć miesięcy ponownie naładujcie do 75 proc.

Płaskie wyświetlacze: zwiększ żywotność ekranu

Podobnie jak akumulatory, również wyświetlacze starzeją się wskutek użytkowania. Tradycyjne podświetlenia tła CCFL w telewizorach i monitorach mają średnią żywotność około 15 000 godzin – później obraz wprawdzie nie gaśnie, ale ma już tylko połowę jasności stanu początkowego, ponieważ zużywają się świetlówki.

Jednym z działań przedłużających żywotność wyświetlacza jest wyłączanie go, gdy nie jest używany. W telewizorach zrobicie to tylko ręcznie, za pomocą pilota. Natomiast na komputerze w Panelu sterowania Windows 7 ustawcie wyłączanie monitora po 10 minutach. W Panelu sterowania klikacie »Sprzęt i dźwięk | Zmień ustawienia Oszczędzania energii«. Jeśli stwierdzicie, że wciąż musicie wybudzać monitor, wydłużcie czas stand-by, bo zbyt częste włączanie i wyłączanie z kolei obciążą elektronikę wyświetlacza. W przypadku stosunkowo nowych wyświetlaczy z podświetleniem LED na razie nieznany jest sprawdzony doświadczalnie średni czas pracy, ale również tu obowiązuje zasada: LED-y z czasem świecą coraz słabiej. Z kolei w telewizorach plazmowych wypalają się nieruchome obrazy, dlatego lepiej, aby identyczny obraz nie był wyświetlany przez dłużej niż godzinę.

Oczywiście w przypadku telewizorów i monitorów również obowiązuje wspólna dla wszystkich urządzeń elektronicznych reguła, aby nie wystawiać ich na działanie wysokich temperatur. Wybierajcie więc dla swoich urządzeń lokalizacje, unikając bezpośredniego nasłonecznienia i źródeł ciepła. Oprócz tego pomoże obniżenie parametrów podświetlenia tła, np. ze 100 do 85 proc. Obraz wciąż wygląda dobrze, a świetlówki nie zużywają się tak szybko i emitują mniej szkodliwego dla podzespołów elektronicznych ciepła.

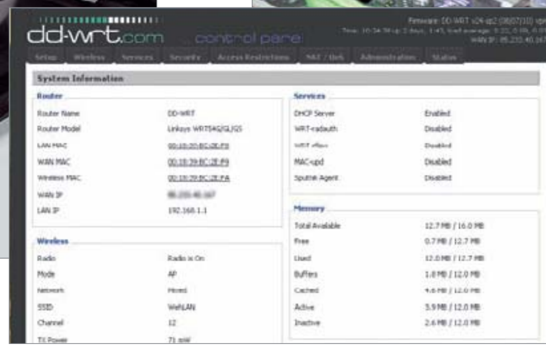
Niekorzystne dla wyświetlaczy mogą być także obciążenia mechaniczne. W smartfonach warto zastosować ➔



DOBRA OCHRONA Folia ochronna na wyświetlaczu zapobiegnie rysom i refleksom.



WRAŻLIWE PODZESPOŁY Przetworniki napięcia i kondensatory elektrolityczne na płycie głównej kiepsko znoszą upał.



NOWY FIRMWARE Alternatywny firmware DD-WRT wzbogaci ruter o zaawansowane funkcje.

dobrą folię ochronną, którą w przypadku zarysowania wymienicie łatwiej niż cały wyświetlacz LCD/AMOLED. Takie folie są dostępne również w matowych wersjach. Innym wyjściem jest zakup etui na telefon komórkowy, jednak nie dla wszystkich jest to wygodne rozwiązanie.

Mechanika i elektronika: drobne rady, widoczne efekty

W pecetach, aparatach cyfrowych i innych urządzeniach znajduje się mnóstwo ukrytej elektroniki oraz podzespołów mechanicznych. Ich awaria oznacza, że cały sprzęt staje się bezużyteczny. Szczególnie narażone są: zasilacz, elektryczne podzespoły płyty głównej, części mechaniczne jak zawiasy notebooka albo zoom aparatu cyfrowego. Dlatego należy chronić je przed kurzem, wstrząsami i zbyt wysokimi temperaturami. Do repertuaru starych i sprawdzonych sposobów należą: przykrywanie drukarki w celu ochrony przed kurzem, czyszczenie raz do roku wnętrza komputera, transport aparatów w torbie, zamykanie pokrywy obiektywu i ochrona obiektywu filtrem UV z jasnego szkła. A z drugiej strony urządzeń takich jak ruter WLAN albo dysk sieciowy nie można nakrywać, bo groziłoby im przegrzanie.

Częste uzasadnienie nienaprawialnych uszkodzeń notebooków brzmi: „błąd płyty głównej”. Może to oznaczać, że zepsuł się kosztujący kilkadziesiąt groszy kondensator na płycie, ale jego odnalezienie i wymiana nie opłaca się producentowi. W tym przypadku warto skorzystać z pomocy niezależnego, zaangażowanego warsztatu.

Klasyką, jeśli chodzi o uszkodzenia komputerów, są awarie przetworników napięcia procesora. Te komponenty znajdują się najczęściej w pobliżu podstawki CPU i w kwestii chłodzenia skazane są na powietrze z wentylatora CPU. Przetwornice przegrzewają się, zwłaszcza gdy zamontowany jest wentylator radialny, którego prąd powietrza przebiega w poprzek płyty głównej – wymiany wymaga wtedy cała płyta. Pomóc może zamocowanie wentylatora na ścianie obudowy naprzeciwko CPU – chłodzące powietrze zostanie wówczas skierowane na przetwornice.

Również kończący życie zasilacz może zaszkodzić wielu podzespołom peceta. Jeśli wtedy dojdzie do zwarcia, uszkodzeniu może ulec płyta główna i inne komponenty. Dlatego zasilacz powinniście wymienić, gdy tylko zacznie hałasować – to sygnał świadczący o szwankującym wentylatorze. Jeśli układ zasilający waszego komputera ma już kilka lat, to wymiana na bardziej wydajny zasilacz przyniesie znaczną oszczędność energii.

Firmware: dodaj nowe funkcje

Jeśli podstarzałe urządzenie wciąż działa, ale odczuwacie brak niektórych funkcji, to niekiedy można je dodać za pomocą aktualnego firmware'u pochodzącego od producenta lub z alternatywnego źródła. Dobrym przykładem jest DD-WRT z dd-wrt.com – opensource'owe oprogramowanie do ruterów WLAN, które dodaje funkcje takie jak drugi WLAN z własnym SSID albo obsługę OpenVPN. Do wielu aparatów cyfrowych Canon oferowane są rozszerzenia firmware'u CHDK (chdk.wikia.com), które dodaje do sprzętu również zaawansowane funkcje, takie jak tryb RAW, autobracketing i zdalne sterowanie przez USB. W telewizorach, odtwarzaczach multimedialnych i Blu-ray obowiązkowe są regularne aktualizacje firmware'u, które często przynoszą obsługę nowych formatów.

Trudnym tematem jest aktualizacja oprogramowania smartfonów. Zwłaszcza w przypadku szeroko rozpowszechnionych modeli z systemem operacyjnym Android producenci i operatorzy często nie udostępniają gotowych już aktualizacji. Jeśli chodzi o często jeszcze stosowany Android 2.1, wybierając w menu »Ustawienia | O telefonie | Aktualizacja systemu«, możecie zainicjować wyszukiwanie aktualizacji – najlepiej gdy telefon połączony jest z Internetem przez WLAN. Jeśli wyszukiwanie nie da efektów, użytkownicy ze skłonnością do eksperymentowania mogą poszukać w Sieci alternatywnego firmware'u do swojego urządzenia (np. forum.xda-developers.com). Starsze smartfony zyskają płynniejszą obsługę i nowe funkcje, nastąpi też zamknięcie luk w zabezpieczeniach. ■

Na płycie DVD

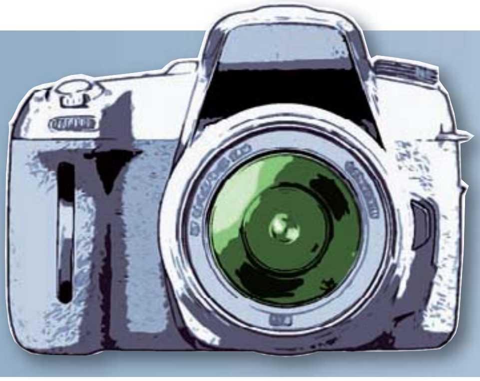
CrystalDiskInfo ▶ wyświetla temperaturę i dane S.M.A.R.T. waszego dysku

Memtest86 ▶ bootowalny obraz CD, za pomocą którego możecie zbadać pamięć operacyjną pod kątem błędów danych

SpeedFan ▶ kontroluje temperaturę CPU i steruje szybkością wentylatorów CPU i obudowy

SSD Life ▶ analizuje stan waszego SSD i szacuje, jak długo jeszcze będzie działać

Tips & Tricks



Każdy, kto robi zdjęcia, z pewnością może robić je lepiej. CHIP pokazuje, jak to osiągnąć nie tylko za pomocą aparatu, ale także przy użyciu komputera. JERZY GOZDEK

1. Fotografowanie zwierząt
Żywe, wyraziste zdjęcia z zoo

Wycieczka do ogrodu zoologicznego to świetna, całodniowa atrakcja. Niestety, na zdjęciach widać głównie duże wybiegi i mało zwierząt. Następnym razem chcielibyśmy wrócić z lepszymi pamiątkami.



ZAKRES TELE Profesjonalna fotografia dzikich zwierząt wymaga użycia statywu i obiektywu o odpowiednio długiej ogniskowej.

▶**TIP** Chcąc przynieść z zoo przyciągające uwagę zdjęcia egzotycznych zwierząt, potrzebujemy obiektywu z długą ogniskową. W tej dyscyplinie sprawdzą się kompaktowe megazoomy, przykładowo FujiFilm F100fs, którego obiektyw osiąga maksymalną ogniskową 400 mm. Dysponując taką optyką, uchwycimy zwierzę tak, jakby było na wyciągnięcie ręki, a nie daleko na wybiegu. Matryca aparatu powinna mieć przy tym dużą rozdzielczość, zapewniającą rezerwę na ewentualne kadrowanie.

Użytkownicy lustrzanek mają przewagę, jeśli chodzi o rozdzielczość i wymiary matrycy aparatu, ale odpowiedni obiektyw może okazać się dość drogi. Jeśli na co dzień nie potrzebujemy teleobiektywu ogniskowej, można rozważyć jego wypożyczenie (na przykład w firmie Foto-Net, www.procentrum.pl), ale wówczas trzeba liczyć się z koniecznością wpłaty wysokiej kaucji. Optymalnym rozwiązaniem może być zakup telekonwertera przykręcanego do obiektywu, który już mamy (więcej piszemy o tym w 5. punkcie).

W każdym przypadku pamiętajmy o zabraniu statywu – fotografując z ręki przy ogniskowej w zakresie tele, nie unikniemy poruszenia obiektywu, tym bardziej że odpowiednie obiektywy są zwykle pozbawione stabilizacji. Trójnóg przyda się też do fotografowania ciemnych terrariów – wtedy warto użyć także filtr polaryzacyjny ograniczający odbicia światła od szyb.

2. Statywy
Dobry statyw kluczem do ostrych zdjęć

Spontaniczne fotki z urlopu czy dokumentowanie rodzinnych przyjęć nie zaspokajają naszych fotograficznych ambicji. W miarę rozwoju zauważamy, że warto zaopatrzyć się w statyw. Jaki model wybrać?



KLASYKA GATUNKU Typowy trójnóg będzie najlepszym wyborem, bo jest najbardziej uniwersalny.

▶**TIP** Fotografując krajobraz czy leśne zwierzęta, potrzebujemy stabilnego trójnogu wykonanego z karbonu lub tworzywa. Po umieszczeniu aparatu na statywie możemy spokojnie czekać na odpowiednie oświetlenie czy pojawienie się w kadrze ciekawego obiektu. Trójkierunkowa głowica idealnie sprawdzi się podczas rejestracji zdjęć panoramicznych czy filmowania, a fani makrofotografii docenią możliwość odwrócenia kolumny statywu głowicą w dół w celu ustawienia aparatu bliżej ziemi. Poza jakością wykonania istotna jest przede wszystkim odpowiednia wysokość statywu.

3. Akcesoria
Filtr polaryzacyjny dla bardziej nasyconych barw

Fotografując na wolnym powietrzu, niekiedy zauważamy na zdjęciach refleksy świetlne, których w ogóle nie widzieliśmy podczas fotografowania. Zdarza się, że psują one cały efekt.



FILTR POLARYZACYJNY Okrągły filtr polaryzacyjny wyeliminuje niechciane refleksy i podkreśli barwy obiektów.

▶**TIP** W wyposażeniu fotografa natury nie może zabraknąć filtra polaryzacyjnego. Gdy ostre naturalne światło wywołuje niepożądane efekty na zdjęciach, filtr pomoże im przeciwdziałać.

WAŻNE Układ pomiaru światła w lustrzance będzie współpracował prawidłowo tylko z okrągłym filtrem polaryzacyjnym. Najbardziej widocznym na zdjęciach efektem jego działania jest bardziej niebieskie i ciemniejsze niebo, ale również kolory innych elementów staną się bardziej wyraziste. Morze nabierze turkusowego odcienia, szary piasek straci mniej ze swojej naturalnej kolorystyki, nawet powietrze stanie się bardziej przejrzyste, bo filtr wyeliminuje niechciane refleksy. Znikną także typowe odbicia – możliwe stanie się fotografowanie przez szkło czy rejestrowanie powierzchni wody, a także neutralnych szyb w oknach budynków (fotografia architektury).

4. Fotoporada miesiąca

Kreatywne sposoby na idealną kompozycję

Nie potrzeba wieloletniego doświadczenia, by móc **KRĘCIĆ CIEKAWE FILMY**. Dzięki prostym sposobom uzyskamy profesjonalny efekt.

IDEALNE NAGRANIA PORTRETOWE

Użytkownikom lustrzanek filmowanie ułatwiają nie tylko większe matryce i jaśniejsze obiektywy, ale też możliwość ręcznej regulacji głębi ostrości. Nieostre tło uspokaja obraz i kieruje uwagę widza na pierwszy plan. Taki efekt uzyskuje się, korzystając z trybu preselekcji przysłony – im bardziej jest ona otwarta, tym mniej ostre i spokojniejsze jest tło. Filmując aparatem kompaktowym, nie mamy takiej możliwości – możemy jednak łatwo osiągnąć podobny rezultat. Należy zadbać, by filmowana osoba była oddalona o kilka metrów zarówno od tła, jak i od operatora. Następnie regulując zbliżenie, dobieramy wielkość kadru. Im dłuższą ogniskową ustawimy, tym mniejsza będzie głębia ostrości. Aby uniknąć drgań obiektywu, ustawmy aparat na statywie.

KORZYSTAMY Z FILTRÓW BARWNYCH

Wiele aparatów cyfrowych umożliwia korzystanie ze zintegrowanych filtrów barwnych również w trakcie filmowania. Dzięki temu wystarczy znaleźć odpowiednią opcję w menu, by nagrać cały film lub jego fragmenty w czerni i bieli albo w sepii. W ten sposób zbudujemy zupełnie inny nastrój. Jeśli nie mamy jeszcze końcowej wizji filmu i nie chcemy zamykać sobie drogi do innych opcji, barwy materiału możemy zmienić również podczas jego późniejszej obróbki.

DYNAMIKA DZIĘKI CIĘCIOM

Cięcia ożywiają film. Kręcąc dłuższą scenę tylko z jednej perspektywy, musimy się liczyć z tym, że szybko stracimy uwagę widza. Radzimy nagrywać fragmenty akcji z różnych punktów i używać różnych rodzajów kadru. Przykładowo kadr pełny pozwala na pokazanie aktora w jego otoczeniu i umożliwia widzom szybką orientację. Podczas filmowania ludzi często korzysta się też z planu półpełnego, podchodząc do aktorów z boku i obejmując ich sylwetki od głowy do pasa. W zależności od wykonywanej przez aktora czynności warto ująć detale rąk czy twarzy albo spojrzeć mu przez ramię. Wszystkie te perspektywy można łączyć, stosując cięcia lub przejścia, aby uzyskać ciekawy i różnorodny klip.

UWAGA PRZY REGULACJI ZOOMU!

Wszelkie zmiany zbliżenia muszą być przemyślane, by na filmie nie wydały się skokowe i gwałtowne. Aby móc później wyciąć fragment filmu nagrany podczas zmiany ogniskowej, poczekajmy na moment, gdy przez kilka sekund w kadrze nie dzieje się nic ciekawego.



5. Akcesoria

Niedrogi telekonwerter zamiast kosztownego obiektywu

Często fotografujemy w podróży i doskwiera nam ograniczona długość ogniskowej. Ponieważ osobny teleobiektyw to dodatkowy balast, w dodatku kosztowny, rozważamy zakup telekonwertera wydłużającego ogniskową podstawowego obiektywu.

▶**TIP** Telekonwerter wprawdzie wydłuża ogniskową dowolnego obiektywu, do którego go przykręcimy, jednak kosztem pogorszenia parametrów optycznych układu. Niewielkie zniekształcenia spowodowane niedoskonałościami obiektywu, których w innych warunkach prawie nie zauważamy, mogą wówczas urosnąć do monstrualnych rozmiarów. Poza tym ulegnie obniżeniu jasność optyki. Telekonwerter z dwukrotnym powiększeniem powoduje, że jasność obiektywu spada o dwa stopnie przysłony – jasność 1:2,8 zmaleje do poziomu 1:5,6.

Mimo wspomnianych wad, w podróży docenimy niewielką wagę i wymiary telekonwertera. Zwłaszcza wówczas, gdy używamy optyki o dobrych parametrach, zmniejszenie jasności nie powinno być bardzo odczuwalne. Aby uniknąć przykrej niespodzianki w postaci dużych zniekształceń optycznych, najlepiej wybierzmy konwerter wytwarzany przez producenta obiektywu.

Telekonwertery często są mocowane pomiędzy aparatem a obiektywem. W wielu wypadkach elektronika aparatu nie jest na to przygotowana i obraz jest na początku tak nieostry, że układ autofokusu nie pracuje poprawnie. Aby wspomóc automatykę, warto wstępnie ustawić ostrość ręcznie.

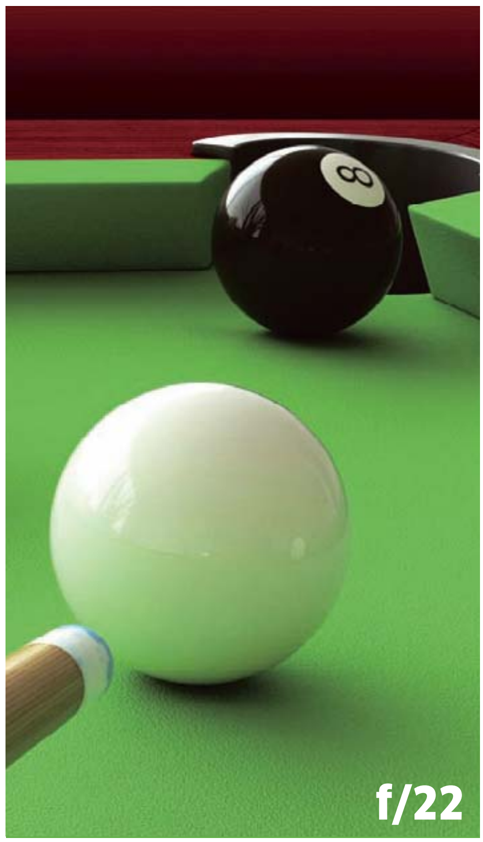
Telekonwertery są nie do pobicia, jeśli chodzi o cenę. Z reguły jest ona ułamkiem wartości obiektywu zmiennoogniskowego o podobnych parametrach. Chcąc upewnić się, czy konwerter zaspokoi nasze potrzeby, w miarę możliwości warto przed zakupem przetestować taki element. ■

Głębia ostrości bez tajemnic

Każdy fotoamator, który zechce świadomie kreować fotografowane motywy, natrafi kiedyś na zagadnienie głębi ostrości. W ARTYKULE ZNAJDZIECIE WSZYSTKO, co musicie o niej wiedzieć.

ANDRZEJ ZDZIAŁEK



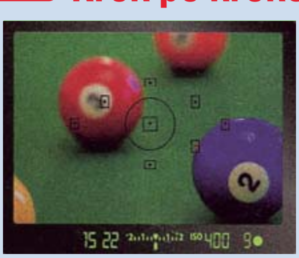


Możliwość precyzyjnego panowania nad tym, które fragmenty obrazu będą ostre, to jedna z największych zalet lustrzanek. Jeśli oglądacie dowolną scenę gołym okiem, to wszystko – od przedmiotów u waszych stóp, aż po góry na horyzoncie – wydaje się ostre, jeśli oczywiście nie macie wady wzroku. Ale wasze zdjęcia wcale nie muszą tak wyglądać. Parametry lustrzanki wraz z obiektywem można ustawić tak, by tylko część motywu była doskonale ostra, podczas gdy reszta obrazu delikatnie się rozmyje. Korzystając z tej możliwości, sprawicie, że fotografie przestaną być barwnym plamami, na których każdy (a w efekcie żaden) element jest równie ważny, a staną się przemyślanymi kompozycjami.

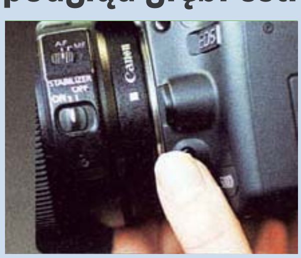
Obiektyw może wyostrzyć obraz tylko od pewnej odległości. W zależności od otwarcia przysłony wyraźny obszar będzie mniej lub bardziej rozległy. Kiedy mówimy o głębi ostrości, mamy na myśli właśnie ten obszar.

Jeśli za pomocą obiektywu makro sfotografujecie chrabąszcza majowego, to zakres głębi ostrości może być ograniczony do kilku milimetrów przed i za punktem ostro- →

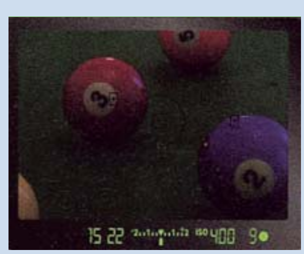
Krok po kroku: podgląd głębi ostrości



1 Tak prezentuje się wybrany motyw przy całkowicie otwartej przysłonie obiektywu.



2 Patrząc przez wizjer, naciśnijcie przycisk przysłony roboczej waszej lustrzanki (w Canonie poniżej odblokowania obiektywu). Przysłona zamknie się do zadanej wartości.



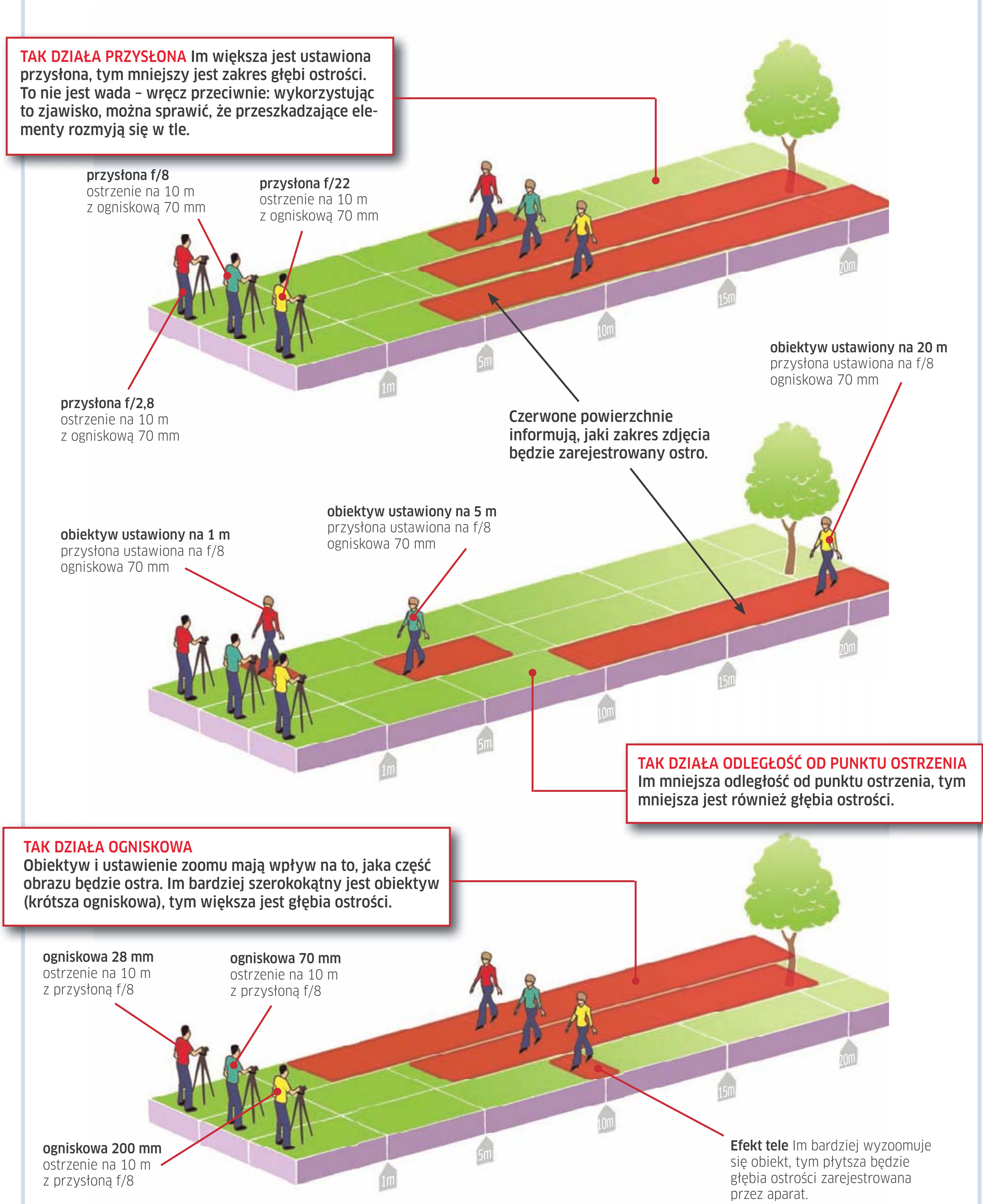
3 Gdy przycisk przysłony roboczej jest wciśnięty, obraz w wizjerze może stać się ciemniejszy (przy małej przysłonie), pomimo to da się rozpoznać, które fragmenty zdjęcia będą ostre.



4 Jeszcze lepszy podgląd głębi ostrości zapewnia zdjęcie testowe wykonane przy wybranych ustawieniach. Na wyświetlaczu widać, jaki jest zakres głębi ostrości.

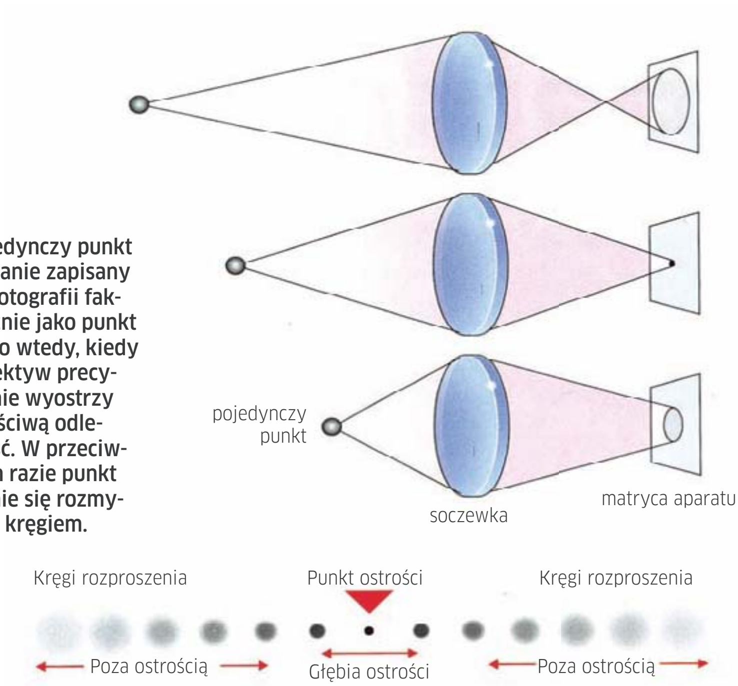
Na głębię ostrości wpływa wiele czynników

m.in. zmiana przysłony, zmiana punktu ostrzenia oraz zakresu ostrości



Jak powstaje głębia ostrości

i co właściwie znaczy, że coś znalazło sie „poza ostrością”?



Pojedynczy punkt zostanie zapisany na fotografii faktycznie jako punkt tylko wtedy, kiedy obiektyw precyzyjnie wyostrzy właściwą odległość. W przeciwnym razie punkt stanie się rozmytym kręgiem.

Im bardziej punkt obrazu jest oddalony od punktu ostrości, tym większy staje się odzwierciedlony na matrycy krąg (krąg rozproszenia). Dopóki krąg jest wystarczająco mały, dany fragment obrazu wciąż wydaje się ostry. To jest zakres „akceptowalnej ostrości”, znany jako zakres głębi ostrości.

ści. Gdy natomiast zrobicie zdjęcie rozległego krajobrazu, to wszystko – począwszy od kwiatów na pierwszym planie po góry na horyzoncie – zostanie odzwierciedlone w zasadzie równie wyraźnie. Na większości fotografii zakres głębi ostrości sięga poza obiektyw, a rozpoczyna się stosunkowo niedaleko przed nim, przy czym przebieg zakresu ostrości zależy od motywu i wybranych ustawień.

Praca z preselekcją przysłony

Na głębię ostrości wpływają zasadniczo trzy czynniki. Najbardziej znanym z nich jest przysłona, a więc wielkość otworu obiektywu. Im mniejsza jest przysłona (wysoka liczba przysłony), tym większa jest głębia ostrości. Aparaty cyfrowe oferują różne programy tematyczne, umożliwiające ustawienie przysłony i tym samym zmianę głębi ostrości. Tym programom później przyjrzymy się bliżej. Najbardziej odpowiednim z programów jest automatyka czasu (»Av« lub »A«), zwana również preselekcją przysłony. Kiedy pokrętłem trybu ustawicie ten program, to będziecie mieli swobodę wyboru przysłony. Aby zapewnić poprawne naświetlenie, aparat w trybie automatyki czasu sam dobierze czas ekspozycji skorelowany z ustawioną przysłoną. Jeśli głębia ostrości ma być jak najmniejsza, wybierzcie dużą (otwartą) przysłonę, na przykład f/4. Jeśli

Wybór przysłony, czyli kreatywne kształtowanie ostrości

Wyjaśnienia dotyczące kręgów rozproszenia sprawiają wrażenie zawiłych, ale zrozumienie optycznych konsekwencji tego zjawiska ma dla fotografów duże znaczenie. Ważne: w kwestii głębi ostrości nie chodzi tylko o to, że niektóre fragmenty obrazu są ostre, a niektóre nie. Nieostrość jest dynamiczna – to znaczy, że obiekty leżące tuż za zakresem ostrości są jeszcze dobrze rozpoznawalne, nawet jeśli ich krawędzie nie są ostre jak brzytwa. Często zrobimy z tego użytek, świadomie przesuwając określone części obrazu do obszaru nieostrości (najczęściej jest to tło). Aby osiągnąć ten efekt, trzeba umieć kontrolować rozmiary zakresu ostrości za pomocą ustawień i właściwości obiektywu. Z tego powodu profesjonalni fotografowie inwestują swoje pieniądze w obiektywy o jak największych przysłonach startowych, które w razie potrzeby pozwolą ekstremalnie zmniejszyć zakres głębi ostrości.

W PUNKCIE OSTRZENIA



NIEOSTRY



BARDZO NIEOSTRY





Wasze zadanie: Ćwiczenia z głębi ostrości

W tym zadaniu chodzi o ćwiczenie waszego postrzegania głębi ostrości. Nauczycie się minimalizować i maksymalizować głębię ostrości.

Głębia ostrości przy fotografowaniu z bliska jest bardziej ograniczona, więc do ćwiczenia wybraliśmy umieszczoną na stole martwą naturę – partię szachów. Równie dobrze nada się do tego ustawiona na stole kompozycja z puszek i butelek.

Aby zminimalizować poruszenie skorzystajcie ze statywu – w tym ćwiczeniu nieostrość ma być efektem wyłącznie ustawień głębi ostrości. Uważajcie na światło i ustawienie wysokiego ISO.

1 Skadrujcie motyw za pomocą niewielkiej teleogniskowej. Przy standardowym zoomie wybierzcie ogniskową 55 mm i wyostrzcie na pierwszym obiekcie od przodu. W trybie automatyki czasu (»Av«) wybierzcie jak największą przysłonę, na przykład f/4 albo f/5,6 i zróbcie zdjęcie. Drugie zdjęcie wykonajcie przy możliwie najmniejszej przysłonie, na przykład f/22.

2 Wybierzcie skrajnie szerokokątne ustawienie waszego obiektywu (18 mm przy popularnych standardowych zoomach). I teraz zróbcie zdjęcie przy całkowicie otwartej przysłonie (f/4 albo f5/6) oraz jedno z zamkniętą przysłoną (f/22).

3 Porównajcie wszystkie cztery zdjęcia na komputerze. Powiększcie fotografie i dokładnie przyjrzyjcie się, które obiekty są ostre i gdzie rozpoczyna się nieostrość. Uwaga: również przy f/22 nie cały obraz jest ostry, a w zakresie szerokiego kąta uzyskuje się większą głębię ostrości.

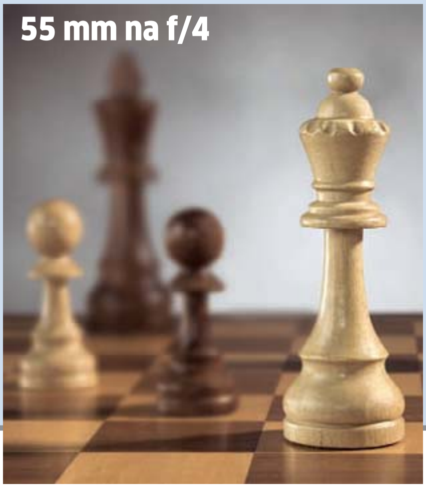
18 mm na f/4



18 mm na f/22



55 mm na f/4



55 mm na f/22





natomiast jak największa część zdjęcia ma być ostra, to potrzebna będzie jak najmniejsza (zamknięta) przysłona, na przykład f/22.

Sterowanie głębią ostrości

Przysłona dobrze nadaje się do sterowania głębią ostrości. Możemy ją bardzo łatwo przestawiać, nie zmieniając innych ustawień. Aby jednak uzyskać pełną kontrolę, trzeba uwzględnić oba pozostałe kluczowe czynniki, które mają wpływ na głębię ostrości. Jako pierwszy trzeba wymienić ogniskową. Im dłuższa ogniskowa, tym mniejszy jest możliwy zakres głębi ostrości. Obiektywy z ogniskowymi szerokokątnymi już na wstępie umożliwiają uzyskanie większych zakresów głębi ostrości niż teleobiektywy. Aby jak najostrzej sfotografować motyw krajobrazowy, od pierwszego planu aż po horyzont, można wybrać krótką, np. mniejszą niż 18 mm dla matrycy APS lub 24 mm dla FF. Jeśli dla danego motywu najkorzystniejsze jest rozmyte tło, to lepsze szanse będzie miał fotograf uzbrojony w teleobiektyw, na przykład o ogniskowej 200 mm. Kolejnym bardzo ważnym narzędziem kontroli głębi ostrości jest punkt ostrości. Zakres możliwej do uzyskania głębi ostrości zmniejsza się wraz z odległością punktu ostrości od obiektywu. Aby podczas fotografowania móc precyzyjnie kontrolować głębię ostrości, musicie zrozumieć nieco skomplikowaną zależność tych trzech czynników. Chcąc uzyskać maksymalną głębię ostrości, korzystajcie z obiektywów szerokokątnych, małej przysłony i ustwiajcie ostrość dla punktu znadującego się niezbyt blisko aparatu. Jeśli natomiast tło ma rozmyć się w kunsztownej nieostrości, to by podkreślić wymowę ostrych fragmentów motywu, użyjcie teleobiektywu w połączeniu z dużą przysłoną i podejdźcie jak najbliżej motywu. W lustrzankach bez klawisza przysłony roboczej nie można oceniać głębi ostrości przez szukacz, gdzie tak jak w trybie Live-View pokazywane jest oddziaływanie dużej przysłony. Najlepiej zróbcie zdjęcie próbne i na nim oceńcie głębię ostrości. ■

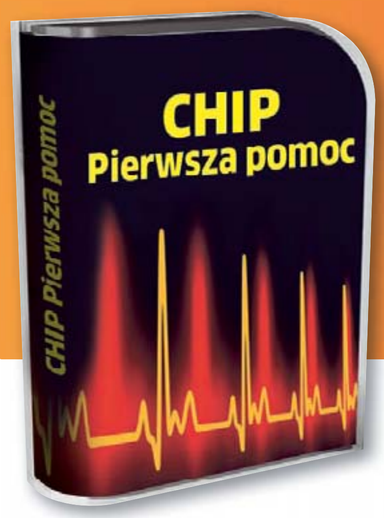


PIERWSZY KONTAKT. OSTATNIA SZANSA.
DANIEL CRAIG
HARRISON FORD
OLIVIA WILDE
KOWBOJE & OBCY
FILM REŻYSERA „IRON MANA” I PRODUCENTA WYKONAWCZEGO STEVENA SPIELBERGA
DREAMWORKS PICTURES UNIVERSAL PICTURES RELIANCE ENTERTAINMENT PRESENT IN ASSOCIATION WITH RELATIVITY MEDIA AN IMAGINE ENTERTAINMENT K/O PAPER PRODUCTS FAIRVIEW ENTERTAINMENT PLATINUM STUDIOS PRODUCTION A JON FAVREAU FILM DANIEL CRAIG HARRISON FORD
"COWBOYS & ALIENS" OLIVIA WILDE SAM ROCKWELL ADAM BEACH PAUL DANO NOAH RINGER VISUAL EFFECTS AND ANIMATION BY INDUSTRIAL LIGHT & MAGIC MUSIC BY HARRY GREGSON-WILLIAMS COSTUME DESIGNER MARY ZOPHRES EDITED BY DAN LEBENTAL, ACE PRODUCTION DESIGNER SCOTT CHAMBLISS DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY MATTHEW LIBATIQUE, ASC
EXECUTIVE PRODUCERS STEVEN SPIELBERG JON FAVREAU DENIS L. STEWART BOBBY COHEN RANDY GREENBERG RYAN KAVANAUGH PRODUCED BY BRIAN GRAZER RON HOWARD ALEX KURTZMAN ROBERTO ORCI SCOTT MITCHELL ROSENBERG BASED ON PLATINUM STUDIOS' "COWBOYS AND ALIENS" BY SCOTT MITCHELL ROSENBERG SCREEN STORY BY MARK FERGUS & HAWK OSTBY AND STEVE OEDEKERK
SCREENPLAY BY ROBERTO ORCI & ALEX KURTZMAN & DAMON LINDELOF AND MARK FERGUS & HAWK OSTBY
IN THEATRES AND IMAX
KowbojeiObcy.pl
DIRECTED BY JON FAVREAU
CowboysAndAliensMovie.com
SOUNDTRACK ON BACK LOT MUSIC and VARÈSE SARABANDE
W KINACH OD 26 SIERPNIA

SKUTECZNA POMOC PODCZAS AWARII KOMPUTERA

Błyskawiczne rozwiązania

Niestabilny, zablokowany, zawieszony system: oto wynik działania niektórych programów. Są bowiem aplikacje, które powodują więcej szkody niż pożytku. Oczywiście użytkownik przekonuje się o tym dopiero po instalacji, gdy usiłuje skorzystać z programu. Co zrobić z oporną aplikacją, gdy ani FAQ, ani internetowe forum nie przynoszą pomocy? Skorzystać z rozwiązań przygotowanych przez CHIP-a i z pakietu narzędzi systemowych umieszczonych na płycie DVD.



Początek sprzedaży 7 września



LUDZIE I MASZYNY

Poruszać się z gracją

Humanoidalne roboty na razie potykają się o własne nogi i z trudem schodzą po schodach. Ale w przyszłości bez trudu pokonają każdą ludzką drużynę podczas mistrzostw świata w piłce nożnej. W artykule przedstawiamy wizję przyszłości, która wydaje się niezbyt odległa.

E-KSIĄŻKI

Czytelnictwo w modzie

Czytasz e-booki? Jeśli tak, to obecnie jesteś w mniejszości. Ale szybko się to zmienia. W artykule piszemy, z czego cieszą się wydawcy, a co spędza sen z oczu dużym drukarniom.



Pozostałe tematy

▶ **Najlepsze dyski zewnętrzne**
Duża pojemność, atrakcyjna cena oraz szybki interfejs to cechy, na które powinni zwrócić uwagę kupujący. Sprawdzamy w laboratorium, które dyski spełniają te wszystkie warunki.

▶ **Test najnowszych notebooków**
AMD wprowadziło nową platformę mobilną, by zagrozić dominacji Intela na rynku. Co na rywalizacji producentów zyskają użytkownicy?

▶ **Ciekawa prezentacja**
Wystarczy wykorzystać funkcje wbudowane w PowerPointa, by nudna prelekcja zamieniła się we wciągającą prezentację. Przeczytaj nasz poradnik.



ZAKUPY TRENDY INSPIRACJE PORADY EKSPERTÓW

ELLE® DECORATION

JEDYNY W POLSCE MIĘDZYNARODOWY
MAGAZYN O SZTUCE ARANŻACJI WNĘTRZ



www.facebook.com/elledecorationpolska